This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
B 3 419 795

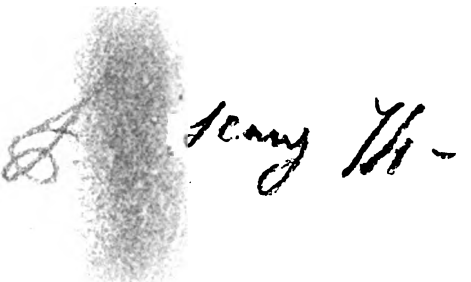
LOCKED
CASE

Digitized by Google

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Digitized by Google



Digitized by Google

COMPENDIO

DI BOTANICA

ORDINATO SPECIALMENTE

ALLA CONOSCENZA DELLE PIANTE MEDICINALI

PIÙ COMUNI

di V. TENORE e G. A. PASQUALE

Dottori in Medicina, e Soci ordinari dell' Accademia
degli Aspiranti Naturalisti.

NAPOLI
STAMPERIA E CARTIERE DEL FIBRENO
Strada Trinità Maggiore N.° 26.

1847

Digitized by Google

Digitized by Google

Sebastian Wild primum Professor
Sebastian Liebe
zum Gebrauche mit Freundschaft
K-QK99
T44
L.C.
L.C.

LIBRO I.

ELEMENTI DI BOTANICA

M369736
Digitized by Google

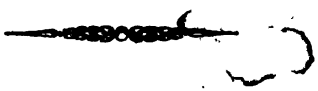
Digitized by Google

CENNO

INTORNO

ALLA DIFFERENZA DELLE PIANTE

DAGLI ALTRI ESSERI NATURALI



Tutti gli oggetti sensibili, a chi anche per poco li considera, e ne guarda le qualità ed i caratteri, si presentano in due maniere. Alcuni, detti *minerali* o *fossili*, hanno forma strettamente geometrica, terminata cioè da linee rette, o non hanno forma determinata; niente vi si scorge che dia indizio di organismo, come diversità di parti, o congegnamento delle medesime, tale che dimostri il magistero d'una forza speciale, qual'è appunto la forza organica. Da ultimo sono composti o da una sostanza sola, o da due, o da tre insieme unite, ed in proporzioni assai semplici. Altri chiamati *organici* mostrano altri caratteri e qualità, come una struttura particolare, e per niente simile a quella de' corpi minerali, la quale manifesta l'opera d'una forza del tutto differente da quelle che accozzano insieme le particelle e gli atomi di essi corpi minerali, della forza insomma organica. La quale fa sì che questi corpi organici crescano per vie ben diverse dai minerali, i quali aumentano solamente per sovrapposizione di particelle loro somiglianti, e si moltiplichino con modi che per nessuna maniera possono trovarsi ne' minerali. La composizione loro è ancora ben differente, essendo i corpi organici formati sempre da più di due sostanze, ed in proporzioni assai elevate, come ne insegna la chimica. Sono adunque i minerali essenzialmente differenti dai corpi organici. Nello sterminato numero di questi vi ha però a fare una seconda differenza, cioè di *corpi organici animali*, e *di corpi organici vegetali*, differenza che alla prima pare assai facile a porre in mezzo, e a rilevarsi da chiunque abbia fior di senno. E di vero chi non vede quale immenso divario corra tra un bue ad esempio ed una quercia. L'uno ha la facoltà di muoversi, ed andare a sua voglia, l'altra fitta immobilmente nel terreno; il primo ha sentimento, la seconda per ogni conto dobbiam credere che non abbia sentimento di sorta, non mostrandone per nulla i segni; e per tal modo discorrendo dell'uno e dell'altra, si verranno a raccogliere molti altri

Digitized by Google

caratteri che pongono il bue ad una grandissima distanza dalla quercia. Non così però succede quando togliamo ad esame un vegetabile de' più semplici ed inferiori, come sono talune *Alghe*, e lo paragoniamo ad un' animaletto parimenti semplice ed inferiore, quale uno di quelli che nascono nelle infusioni dell'amido, o di altra tale materia; chè difficilmente ci verrà fatto di recisamente profferire: questo è senza dubbio vegetale, quello è certamente animale. Dapoichè in questi due ordini di esseri organici, che i naturalisti chiamano *Regno vegetale*, e *Regno animale*, si può dire che l'uno all'altro vegetabile, l'uno all'altro animale succeda per successione continuata, e che formino come una catena, non così però che la pianta più complessa abbia più immediata attenenza coll'animale più semplice, ma bensì che l'animale più semplice somigli siffattamente al vegetabile più semplice, che spesso non si arriva a discernere a quale de' due ordini appartengano. Adunque agevolmente si pare quanto ardua cosa sia assegnare i caratteri che pongano un limite reciso e netto tra l'uno e l'altro de' due regni. Noi ne diremo solo alcuni principali, rimettendo a parlare di altri nel corso dell'opera; dapoichè solo lo studio comparativo degli animali e de' vegetabili, e delle parti che li compongono, ci potrà chiarire sulle differenze che ripassano tra loro.

Sono adunque gli animali corpi che hanno potenza di *nutrirsi*, ossia di conservare sè stessi, e crescer di mole per aggiunzione di parti; di riprodursi, formando nuovi individui simili a loro, di muoversi per forza propria, la quale noi diciamo *istinto*, e di aver sentimento, ch'è quanto dire di avvertire le impressioni esterne. I vegetabili si nutrono e si moltiplicano quasi al modo stesso degli animali, non hanno però nè sentimento nè movimento spontaneo; imperocchè que' movimenti che in essi talfiata si veggono niente hanno di spontaneo, ma sono puri effetti di certa loro attività messa in azione da cagioni estrinseche. E ciò basti aver detto intorno alle differenze de' vegetabili e degli animali.

Nostro intendimento è, come dicemmo innanzi, di fare un breve trattato de' vegetabili, quanto basti al fine propostoci di dare una succinta istoria de' vegetabili medicinali che provano nel nostro paese. Rifacendoci adunque da capo, diciamo: i *vegetabili o piante essere corpi naturali che si nutriscono, e possono riprodursi, manon sentono affatto, nè si muovono spontaneamente.* La scienza che tratta di essi corpi si dimanda *Botanica* (1) o *Fitologia* (2). La quale scienza siccome molto vasta e svariata, fa mestieri dividerla in due parti principali, voglio dire, la *Fisica vegetale*, e la *Fitognosia*. Nella fisica vegetale si discorre della struttura di ciascuna parte della pianta, e dell'ufficio o *funzione* che adempie, come ancora della nomenclatura propria di questa scienza. La fitognosia insegna il modo di riconoscere le somiglianze e le differenze delle piante, di descriverle, e di ordinarle secondo le reciproche loro attenenze.

(1) Derivata dal greco Βοτανη, che vuol dir erba, pianta,
(2) Da φυτον, pianta, e λογος discorso.

Digitized by Google

PARTE I

FISICA VEGETALE

CAPITOLO PRIMO

DELLA STRUTTURA E COMPOSIZIONE DELLE PIANTE

ARTICOLO I

Quali sono gli organi elementari delle piante.

§ 1. Le piante in generale presentano a chi le riguarda molte e molte parti differenti per forma per colore per sapore e per altre tali qualità; onde in un albero, per esempio, ognuno che ha senso, conosce e distingue la radice, il fusto, le foglie, i fiori, i frutti, e va dicendo. Nulladimeno tutte queste parti hanno in ultimo la stessa struttura elementare, sono cioè composte allo stesso modo, sia quanto alla forma delle particelle loro più intime, sia quanto alla chimica composizione di esse particelle. Tutte le qualità sopradette della forma, del colore del sapore, sono accidenti di una sola e medesima sostanza, di un solo e medesimo ordito, dirò così, che variamente si configura, e si modifica.

Un pezzo di fusto di foglia o di qualsiasi altra parte di una pianta non mostra ad occhio nudo, nel suo interno, che una materia quasi tutta omogenea più o meno soda, e pregna di umore. Ma guardata col microscopio scuopre una maravigliosa orditura, un'assembramento di tante particelle circolari, poligone, allungate, l'una distinta più o meno dall'altra per una linea più oscura che le circoscrive. Queste sono le

Digitized by Google

parti elementari, *o organi elementari* delle piante; il loro assembramento forma ciò che i botanici chiamano *Tessuto*. Che se più attentamente risguarderemo alla figura che presentano, alcune di figura più raccolta, e di lunghezza pari alla larghezza o poco più, altre lunghe assai più che larghe, agevolmente ci verrà fatto partirle in due qualità, e le prime chiameremo *Cellette* ovvero *Otricelli*, le seconde *Vasi*. La ragione di queste appellazioni si è, che quelle parti elementari, le quali guardate al microscopio sembrano piane, sono veramente solide, e dentro cave, e ripiene di varia materia; onde le cellette sono come piccole vesciche od otrelli posti accanto l'uno all'altro, e tutti connessi insieme; ed i vasi sono come piccoli canaletti riuniti molti insieme, e vergenti a varie direzioni. Per lo che tanto nelle cellette che nei vasi sono da considerare due cose, la parte esterna che forma e circoscrive quelli organi, e ciò che dentro di essa si contiene. Cominciando dalla prima diciamo, che ogni celletta abbia la sua parete propria e distinta da quella delle altre contigue, non altrimenti che nella spuma levata dal sapone ogni bollicina ha la sua parete, e dove due bollicine si rincontrano, ivi le pareti di ambedue si accollano, senza però confondersi insieme. Ciò si fa chiaro ponendo a bollire un pezzo di tessuto vegetale in acqua alquanto inagrita con acido nitrico: si vedranno le cellette distaccarsi l'una dall'altra, restando intere in tutto il loro perimetro.

La forma delle cellette è primitivamente sferica, come ognuno potrà vedere in un pezzo di tessuto recente, e sorto di fresco; ma in seguito stivandosi e comprimendosi mutuamente, vengono a prendere una forma poliedrica, e soventi volte esagona, tanto che per la disposizione somigliano ad un favo di api. Questo tessuto tutto fatto di cellette si denomina *tessuto cellulare*, o *Parenchima*. Il più delle volte le cellette sono così strette ed insieme accollate, che non lasciano tra loro il menomo spazio; ma spesso ancora si osserva che, o per la forma irregolare di esse cellette, o per una certa distanza che le separa, rimangono de' piccoli spazi tra una ed altra celletta, di varia forma ed ampiezza, i quali sono da' botanici appellati *Meati tracellulari*. Quando questi spazietti o meati sono tanto ampî, che superano di molto la grandezza delle cellette, talchè pare che di là sieno state tolte parecchie di dette cellette, prendono allora il nome di *Lacune*. Di cosiffatte lacune se ne veggono per l'ordinario in quelle piante che vegetano dentro l'acqua.

§ 2. La parete delle cellette non è sempre ad un modo. Talvolta è tutta egualmente limpida e trasparente, altre volte apparisce sparsa di punti, o segnata di righe e di anelli meno foschi del resto della parete. Quale apparenza proviene da questo: che nella parte interna della parete di ciascuna celletta si depone una materia, che ne ingrossa quindi la spessezza e la rende più opaca; nè si depone sempre per tutta la parete uniformemente, ma ora in una maniera, ora in un' altra, e dà alle cellette quella varia apparenza che hanno. Laonde mal si apponevano coloro che ingannati dalla vista, tenevano le cellette essere pertugiate da pori o da rime: la parete delle cellette è da pertutto continua, e quei

Digitized by Google

pori e quelle righe, altro non sono che parti più lucide per minore ingrossamento della parete medesima. È cosa pure comprovata che le cellette passando per diversi gradi, variamente appariscano secondo il diverso tempo che hanno; talchè una stessa e medesima celletta sorta dapprima con parete limpida, poco appresso la mostra punteggiata, indi rigata, e così innanzi, fino a che si rende tutta quanta opaca.

Prima di entrare a parlare dell'altro genere di organi elementari delle piante, voglio dire de' vasi, fa mestieri di toccare alcuna cosa intorno ad un'altra maniera di organi elementari, che tiene come il mezzo tra le cellette ed i vasi, e questi sono le *Fibre*. Le quali non per altro differiscono dalle cellette se non per la forma, essendo alquanto più allungate ed assottigliate a' due capi, tanto da aver l'aspetto di fuselli. Stanno così insieme riunite ed aggruppate che non si sovrappongono l'una all'altra, come fanno le cellette, ma sì bene si congiungono per li loro capi assottigliati. Il tessuto formato di sole fibre si chiama *tessuto fibroso*, o *Prosenchima*.

§ 3. I *Vasi* delle piante, come sopra cennammo, sono minimi canaletti col vano dentro tutto continuo, nè punto interrotto da tramezzi; e sono di molto più lunghi delle cellette e delle fibre, tanto che spesso corrono tutta quanta la lunghezza di una pianta, da basso in cima. Una pruova ne è la vite, della quale togliendo un ramo ben lungo, e guardando per un'estremo di esso contro la luce, si vede il chiaro dall'altro. La parete dei vasi non è mai limpida e conforme in tutta la sua superficie, come talvolta abbiamo veduto essere la parete delle cellette, ma è sempre o punteggiata, o segnata di righe, o di anelli trasversi, interrotti, o continui, da formare una spirale coi giri più o meno ravvicinati. Le quali sembianze de' vasi provengono dalla stessa cagione, la quale abbiamo veduto che talvolta le produca eziandio nella parete delle cellette, cioè dalla formazione di un sottile incrostamento nella parte interna della parete, non sempre continuo e disteso per tutta la superficie di essa, ma spesso interrotto da punti o da righe o da anelli trasversali non ancora incrostati, e che per conseguenza rimangono di aspetto più lucido e chiaro del rimanente della superficie della parete già dentro incrostata. Da queste diverse apparenze i botanici hanno formato diversi generi di vasi, de' quali ora ci facciamo a dir brevemente. Hanno eglino veduto che i punti e le righe de' vasi non istanno alla rinfusa, ma serbano tra loro ordine e misura; ed il modo onde si dispongono è secondo una linea spirale, onde li chiamarono ancora *vasi spirali*. De' quali vasi essendo che alcuni mostrano punti e righe interrotte, o anelli tra loro disgiunti, ed altri mostrano un filo spirale continuo dall'un capo all'altro del vase; così i primi chiamarono *falsi vasi spirali*, i secondi *veri vasi spirali*, o *Trachee*. Oltre a questi due generi di vasi, ce ne ha un terzo genere, che per nulla convengono cogli altri due, poichè hanno una forma tutta particolare; e si dicon *vasi dell' umor proprio*, o *vasi del Latice*, dall'umore di tal nome che contengono.

§ 4. Primamente de' falsi vasi spirali. Sono essi di forma cilindrica,

Digitized by Google

talvolta pure prismatica, non tutta pari nella lunghezza, ma di tratto in tratto ristretta, e per l'ordinario più ancora ristretta ai due capi. Secondo la varia apparenza della parete, si dicono vasi *punteggiati*, *rigati*, *annulari*. Spesso si vede che un vase di questo genere in un certo tratto è punteggiato, in altro è rigato, in altro mostra qualche anello; e spesso ancora si trovano intermiste ai punti le righe, ed alle righe gli anelli. Che anzi altri ha ravvisato in certi vasi annulari, parecchi anelli essere insieme congiunti in taluni punti, sicchè prendevano somiglianza ad un vero filo avvolto ad elica. Laonde pare che abbia fondamento di verità l'opinione di coloro, i quali credono tutte queste maniere di vasi non essere in origine diverse tra loro, ma bensì l'una trasformarsi di mano in mano nell'altra, e lo stesso vasellino prima apparir punteggiato, poco appresso rigato, indi annulare, finalmente spirale.

§ 5. I *veri vasi spirali, o Trachee*, scoperte dal celebre italiano Marcello Malpighi, che primo mostrò l'intima struttura delle piante, sono vasi formati da una parete esterna trasparente, e da un filetto continuo avvolto ad elica, ed allogato nella parte interna di detta parete. Questo filetto se si tira da un capo, si svolge, e si allunga più o meno; di che ciascuno può prendere esperienza, rompendo delicatamente un brandello di foglia dell'*Agave americana*; chè vedrà quel brandello tirarsi dietro molti sottilissimi filetti bianchi, che sono i filetti delle rotte trachee. Lo effetto dello svolgimento di cotesti filetti non si compie quando la trachea è molto di fresco nata, nè quando assai invecchiata; dapoichè nel primo caso il filetto è molto debole, nel secondo caso è troppo fragile, ed ha contratto legame colle parti vicine. Gli avvolgimenti che fa il filetto non sempre sono così ravvicinati che si tocchino mutuamente, ma spesso sono a qualche distanza tra loro. Molto si è quistionato sulla natura di tal filetto, alcuni volendolo cavo al di dentro, e quindi che fosse esso medesimo un vasellino; altri reputandolo pieno, e niente altro che un nastrino di maggiore o minor larghezza così ravvolto ad elica, e circondato da un canaletto a parete sottile e trasparente. Questa seconda opinione è oggidì generalmente tenuta, poichè meglio di ogni altra è rifermata dalla pruova de' fatti.

§ 6. Ma passiamo oramai a dire della terza qualità de' vasi delle piante, cioè de' *vasi dell'umor proprio, o del Latice*. Sono questi vasi, come diceva, di gran lunga differenti dagli altri, e la differenza sta in questo: che la parete loro dapprima limpida e diafana, viene in processo di tempo ad opacarsi, senza punto mostrare quelle svariate apparenze che abbiamo veduto negli altri vasi. Più, la disposizione loro è tutta particolare, dapoichè non si dispongono tutti parallelamente, e si sovrappongono l'uno all'altro, come fanno i veri e falsi vasi spirali, ma s'intrecciano mirabilmente in forma di reticella; onde hanno scambievole comunicazione per mezzo de' rametti trasversali che insieme li rannodano. Stanno insomma in cotal modo che tra due di essi i quali corrono paralleli, ve ne abbia sempre uno o due trasversi che li congiungono. Oltre a ciò l'umore che percorre i loro canaletti è affatto dissimile da ogni altro umore, come innanzi vedremo.

Digitized by Google

§ 7. Le cose da noi finora discorse intorno alle cellette ed ai vasi riguardano la parete di questi organi elementari; ci resta ora a dire di quello che dentro di loro si contiene. La materia contenuta negli organi elementari è di varia natura, e di varia consistenza. Talvolta è aria o altro fluido aeriforme; il quale non si può ravvisare che tagliando il tessuto vegetale sotto l'acqua, poichè le gallozzoline che sbucano da certi punti, manifestano l'aria in quelle cellette o in quelli vasi contenuta. Altre volte sono materie liquide o solide, e tra queste ve ne ha delle più o meno dure. Assai di frequente vedrai le cellette contener dentro de' granellini di varia grandezza, forma, e composizione, ora sparsi e disseminati in tutto l'ambito della celletta, ora raccolti ed aggregati a formare un solo e più grosso granello, cui danno il nome di *Nucleo* o *Nocciuolo*; ora stivati in massa che quasi tutta la celletta riempie, ora spiccati e distinti. La materia onde sono composti essi granelli alcuna volta contiene azoto, altre volte non ne contiene. Ciò si discopre per via de' chimici reagenti, e segnatamente per la tintura del iodio; la quale se tinge i granelli di giallo o di bruno, è segno che contengono azoto; se li tinge di color turchino o violetto, non vi si trova punto di azoto. In questo caso la materia de' granelli non è altro che *Amido*; materia la quale molto abbonda ne' vegetabili, e serve segnatamente alla loro nutrizione.

§ 8. In talune cellette si contengono de' corpicelli duri di sostanza minerale e di forma varia, ma sempre poliedrica, ed ora distinti l'uno dall'altro, ora riuniti molti insieme. I quali prendono generalmente il nome di *Cristalli*, e più specialmente si dimandano *Rafidi* quando sono molto sottili e lunghi a foggia di aghi. Sono composti per lo più di carbonato od ossalato di calce; e pare che la formazione loro dipenda da che cotesti sali i quali si rattrovano nella pianta, essendo per natura insolubili nell'acqua, vadano a deporsi e cristallizzare dentro la cavità delle cellette.

§ 9. La parete delle cellette e de' vasi, come dianzi dicemmo, è di per se tutta limpida e priva di colore; e se spesso la veggiamo variamente colorata, ciò nasce da una qualche materia che la tinge. Le sperienze del Preiser (1) hanno provato che tutte le materie coloranti che si rattrovano nelle piante provengono da un principio solo primitivamente scolorato, il quale di mano in mano si va modificando e colorando secondo la varia quantità di ossigeno che con lui si mescola. E di vero chi non sa quanto siano mutabili i colori delle piante, come l'uno passi nell'altro insensibilmente, e come ogni circostanza benchè piccola cangi il colorito delle foglie e de' fiori? Tralasciando di particolarmente ragionare delle altre materie coloranti, diciamo solo di quella che più si trova in copia nelle piante, e che quasi ne rappresenta la divisa; parlo della materia verde, che con vocabolo proprio si chiama *Clorofilla*. Sulla natura di tal materia molto hanno disputato sì i chimici

(1) Dissertazione sull' origine e natura delle materie coloranti organiche. Pubblicata nella *Revue scientifique et industrielle*. *Tomo* 16. *Gennaro* 1844.

Digitized by Google

che i botanici. Quello che di certo ne sappiamo si è ch'essa si contiene dentro le cellette, ed è liquida e scorrevole; tinge la parete delle cellette medesime, e le sostanze che dentro di loro si contengono; quindi ancora i granelli o di amido o di altro che vi si rattrovano. Coloro che credettero la clorofilla essere costituita da granelli, tolsero in cambio i suddetti granelli di amido, colorati solamente di fuora dalla clorofilla. Le sperienze fatte di poi discuoprirono l'inganno.

§ 10. Incontra pure di rinvenire negli organi elementari molte altre materie di varia natura. Tali sono, l'umore quasi scolorato e tenue che prende il nome di *Linfa*, gli olii volatili e grassi, la materia azotata che trovasi in quasi tutte le cellette sorte di fresco, e che si tinge in rosso col proto-nitrato di mercurio. Tali sono, la materia legnosa che non pure incrosta la parete delle fibre, ma s'incorpora e s'immedesima con essa; e la silice, che allo stesso modo s'immette nel tessuto cellulare.

Quanto al modo che tengono cotali materie contenute negli organi elementari, per tramutarsi da uno in altro organo, ne tratteremo ragionando della nutrizione della pianta. La via onde vi penetrano non può esser altra che quella de' minimi ed invisibili pori delle pareti organiche; poichè non esistono altre vie più ampie e patenti, essendo le dette pareti, come dicemmo, visibilmente continue, e per nulla traforate.

§ 11. Da quanto finora abbiamo ragionato intorno agli organi elementari delle piante, si raccoglie: che le piante siano di gran lunga differenti dagli animali quanto all'intima loro struttura. Negli animali i sistemi degli organi muovono da un centro comune, da un organo precipuo, che ne regola più o meno le operazioni. Così gli organi della nutrizione hanno a centro il canale degli alimenti, i vasi il cuore, i nervi il cervello. Fra i vari sistemi v'ha sempre un rapporto di opposizione e di reciprocità, fra i vari organi un attenenza di funzione. Nelle piante nulla di tutto questo. Gli organi che le compongono sono tutti formati ad un modo; quindi compiono tutti la stessa funzione, nè vi ha opposizione di sorta tra loro. Se molti di essi cospirano talvolta ad un ufficio determinato, ciò è per le particolari circostanze in cui si rattrovano, e non punto per una singolare struttura ch'essi si abbiano. I loro vasi non partono da un centro comune, onde non hanno un impulso regolatore che ne moderi l'azione. Nelle piante, a parlar proprio, non vi ha unità organica, poichè tale unità vien costituita dalla concentrazione de' sistemi degli organi, la quale nelle piante per nessuna maniera si rattrova.

ARTICOLO II

Dell' origine ed accrescimento degli organi elementari.

§ 12. È questo un punto di fisica vegetale sul quale cadono tuttavia molte quistioni, trattandosi di osservare e sperimentare sopra og-

Digitized by Google

getti minutissimi, i mutamenti de'quali sfuggono spesso anche alla vista più esperta e fornita del più acuto microscopio. Come la materia d'inorganica passi ad essere organica sembra che l'osservazione non potrà mai dimostrarci, essendo cosa affatto recondita ed ascosa. Solo per l'osservazione forse ci verrà fatto di determinare in qual maniera la materia, già fatta organica, si configuri, e vada a formare gli organi delle piante. Noi esporremo brevemente quello che al presente ne sappiamo.

La materia plastica o formativa delle piante, che non ancora ha forma determinata, si presenta liquida, senza colore, ed alquanto viscida e tegnente, come acqua in cui fosse sciolta della gomm' arabica. In essa hanno origine le cellette a questo modo. Appariscono primamente nel sopraddetto umore de'granelli sferici un poco più densi, chè rassembrano tante piccole papille sparse. Quindi ciascuna papilla comincia a farsi cava nel centro; e questa cavità a mano a mano allargandosi, e la parete di essa nel tempo stesso assottigliandosi, avviene ultimamente che le cellette si trovino belle e formate, quali noi le veggiamo nel tessuto già compiuto. Alcuni botanici credono che i detti granelli non mai si rendano cavi, ma rimangano pieni; e dalla superficie loro si distacchi una sottile membrana, che via via dilatandosi formi da ultimo la parete delle cellette. Il granello resta dentro la cavità della celletta, attaccato in un punto della parete di essa.

§ 13. Che che ne sia dell'origine delle cellette, questo è certo, che le prime ad apparire siano loro, nè mai si veggano vasi in tessuto vegetale sorto di fresco. Anzi è provato che i vasi non abbiano origine che da cellette ad un grado più avanzato, e disposte per modo che stando l'una sull'altra, i tramezzi che le dividevano si siano disfatti; sì che di più cellette messe in fila sia nato un solo e lungo vasellino. Bisogna però convenire che non tutte le cellette siano da ciò, ma talune solamente, le quali, senza aver nulla di proprio che le faccia distinguere dalle altre, possono cambiare affatto di natura per l'azione di alcune ignote cagioni. Ciò vien dimostrato dal fatto per cui si vede i vasi stare in alcune parti della pianta, e non in tutte, e molte piante non aver punto di vasi, ma esser tutte composte di cellette, e di tessuto cellulare.

§ 14. Intorno al modo onde le cellette si moltiplicano, assegnano i botanici tre distinte maniere. La prima è per *accrescimento estra-cellulare*, quando cioè le cellette si allungano in un punto del loro perimetro a forma di un canaletto chiuso; il qual canaletto a mano a mano rigonfiandosi e facendosi sferico, diventa alla sua volta una celletta. Da queste nuove cellette provengono nuovi canaletti, e così innanzi. La moltiplicazione *inter-cellulare* fassi per li nuovi otricelli che vengono a formarsi tra i vecchi, intramettendosi fra loro e stivandoli. La terza maniera di moltiplicazione è quella si dice *intra-cellulare*, ed avviene per la divisione di una celletta in più, fatta da'tramezzi che si formano dentro la sua cavità. Quale che siasi la maniera onde le cellette si moltiplicano, esse crescono espandendosi per ogni verso, finchè arrivino ad

Digitized by Google

una determinata grandezza. Allorchè appariscono, hanno un volume cinque a sei volte minore di quello che hanno allorchè sono arrivate a tutta loro grandezza. Da ciò nasce che una parte della pianta può crescere cinque a sei volte tanto, senza che punto si aggiunga al numero delle sue cellette.

ARTICOLO III

Della composizione chimica del tessuto vegetale.

§ 15. Le pareti delle cellette delle fibre e de' vasi hanno tutte in fondo la stessa chimica composizione. Una sola materia tutte le costituisce. Il nome che a siffatta materia hanno dato i chimici è di *Cellulosa*, o *Materia cellulare*. In essa si rinviene solamente ossigeno idrogeno e carbonio, e niente di azoto. La fecola o amido, e la destrina si trovano avere la medesima composizione, sebbene abbiano qualità diverse (1). La *Cellulosa*, come diceva, forma per sè sola tutto quanto il tessuto vegetale. Le altre materie azotate o pur nò, e le materie minerali che si rattrovano nelle piante, non fanno che apporsi, e compenetrare questo tessuto fondamentale sempre omogeneo. Spogliate, per via di reagenti chimici, una parte della pianta di coteste materie, e troverete in ultimo la *Cellulosa*, ch'è come la base di ogni formazione vegetale. Siffatta primitiva composizione del tessuto vegetale, in cui non entra punto l'azoto, ci dà un bel carattere per differenziarlo dal tessuto animale che va sempre misto di azoto. (2)

CAPITOLO II

DEGLI ORGANI COMPOSTI.

§ 16. Gli organi elementari o semplici de' quali sino ad ora abbiamo ragionato, sono così denominati perchè non vengono formati se non da minime particelle, e non da altri organi più piccoli, almeno per quello che ne possiamo giudicare dalla vista. Non così degli organi composti, che sono costituiti dall'aggregamento di altri organi più semplici ed elementari, e sono destinati a compiere un determinato uficio, o funzione. La vegetazione della pianta è riposta nella loro azione; e dall' ordine ed armonia in loro stabilite dal supremo Fattore dipende la conservazione e la propagazione de'vegetabili. Sono essi quello che le viscere e le membra sono negli animali. Dovendo noi discorrere particolarmen-

(1) Che l'amido la destrina e la cellulosa abbiano la medesima composizione non pur è provato dall' analisi chimica, ma dalla proprietà che hanno di tramutarsi l'una nell'altra. Sono perciò chiamate sostanze *isomeriche*.

(2) A questa regola sembra che facciano eccezione alcuni animali dell' ordine dei *Molluschi tonicarii*, i quali hanno un tegumento formato di cellulosa. Ciò è stato ultimamente dimostrato dall'esperienze di Loevig e Koelliker.

Digitized by Google

te di ciascuno, conviene per procedere con ordine, che ne diamo prima una notizia generale.

Tutti gli esseri organici, frai quali le piante, tendono da un lato a conservare se stessi, e ciò fanno per la nutrizione, dall'altro tendono a riprodursi, moltiplicando la propria specie. Conservazione dell'individuo, e propagazione della specie: ecco i due fini a'quali sono ordinati tutti gli esseri organici. Al conseguimento di ciascuno di questi due fini servono determinati mezzi, determinati organi. Chi non vede adunque come agevolmente tutte le parti e gli organi composti delle piante si dispongano in due sommi generi; altri destinati alla nutrizione o conservazione, altri alla propagazione? Che se più da vicino verremo considerando sì gli uni che gli altri, li divideremo nuovamente in organi assolutamente necessari o fondamentali, ed in organi accessori, o complementari. I primi sono quelli che di necessità si richiedono a compiere una funzione, i secondi sono quelli che possono mancare, senza che la funzione venga meno, che adempiono insomma ad un ufizio secondario, nè di molta importanza. Giova però sin da ora avvertire che le piante, non avendo, come gli animali, una struttura molto complessa, ed essendo le parti loro quasi tutte formate ad un modo, spesso avvenga che si scambino anche gli ufici di esse parti, si che mancando l'una, supplisca l'altra, come avremo luogo di vedere in seguito.

§ 17. Prendo ad esempio una pianta in cui si trovino quasi tutti gli organi, e considero in generale quali essi siano. Al primo aspetto distinguo una parte centrale, la quale come asse si stende per tutta la lunghezza della pianta, e porta sopra di sè tutte le altre parti. Un tratto di esso è infitto nella terra, e come perno sostiene tutta quanta la pianta, cacciando d'ogni lato de'fili più o meno sottili; e si dimanda *Radice*. Un altro tratto dell'asse s'innalza verticalmente sul primo, stende i suoi rami all'aria, e si chiama *Fusto*. Lungo il fusto stanno appiccate le *Foglie*, che sono lamine distese più o meno grosse, e larghe, di forma svariata e di color verde. La radice, il fusto e le foglie sono gli organi principali della nutrizione. In un tempo determinato dell'anno appariscono i *Fiori*; nei quali si rattrovano gli organi propri della generazione, ricoperti e circondati da particolari tegumenti di color vari, e di forma. Nel centro del fiore sta il *Pistillo*, che racchiude dentro di sè gli *Uovicini*, e s'ingrossa quando è fecondo divenendo *Frutto*. Gli uovicini pure s'ingrossano, dentro di loro si vien lavorando l'embrione, e prendono quindi il nome di *Semenze*, perchè abili a riprodurre la pianta. Nell'embrione si vede ritratta in piccolo la disposizione generale della pianta già grande: vi si scorge un asse distinto in parte inferiore destinata a conficcarsi nel terreno, ch'è la *Radicetta*; ed in parte superiore che nel germogliamento della semenza si leva in alto, ed è il *Fusticino*. Di lato a quest'asse ed intorno stanno i *Cotiledoni*, prime foglie carnose, deputate a fornire del primo nutrimento la pianticella. Su questo asse verranno di mano in mano, e col processo della vegetazione, a costituirsi le foglie, e poscia i fiori, i quali finiranno col

Digitized by Google

produrre novelle semenze, e novelli embrioni. Per tal maniera la vita delle piante è una continua vicenda che comincia e termina coll' embrione.

§ 18. Questa che abbiam veduta è la struttura più generale e perfetta de' vegetabili. Però non sempre le parti da noi cennate si rattrovano tutte in una medesima pianta; spesso il fusto è così raccorciato e breve che sembra quasi mancare, di foglie soventi volte non ce n' ha pur una. Gli organi della generazione sono in talune piante così ridotti, e sono fatti così semplici, che non più si riconoscono per tali. Onde siffatte piante sono dette *Crittogame* (1), in opposizione a quelle altre che avendo fiori manifesti e spiccati, portano distinti gli organi sessuali, e si chiamano *Fanerogame* (2). Nelle prime non ci ha neppur vere semenze, come nelle seconde. I corpicelli che le riproducono, e che si dimandano *Spore*, sono semplici otricelli, senz' alcun cenno di embrione; onde quelle piante prendono ancora il nome di piante *inembrionate*, o *acotiledoni*, che vuol dire *senza cotiledoni*.

§ 19. Tutte le piante finora conosciute si dispongono in tre grandi divisioni fondamentali, secondo la varia natura dell'embrione.

I. Acotiledoni o Crittogame, sono quelle piante che non hanno fiori propriamente detti, nè vero embrione, nè cotiledoni. Tali sono le *Felci*, i *Muschi*, i *Funghi*, le *Alghe*, e simili altre.

Le Cotiledonate o Fanerogame portano fiori manifesti, e semi forniti di embrione. E secondo che l'embrione ha un solo o due cotiledoni si distinguono in

II. Monocotiledoni, che hanno cioè l' embrione con un solo cotiledone, il quale nel germogliamento si muta in una foglia: tali sono le *Graminacee*, le *Palme*, le *Gigliacee*, ed altrettali.

III. Dicotiledoni, coll'embrione a due cotiledoni, i quali nel germogliamento si trasformano in due foglie. Le piante contenute in questa divisione sorpassano di numero quelle di ambedue le altre. Ne siano d'esempio il *Mandorlo*, la *Zucca*.

Questa primaria distinzione de' vegetabili abbiamo voluto cennarla qui per servire allo intendimento delle cose che seguono. Ritornando ora al nostro proposito, di trattare degli organi composti delle piante, noi diremo di ciascuno quello che fa al fatto nostro; e prima ragioneremo degli organi che servono alla nutrizione, poscia di quelli addetti alla generazione. Ma essendo che tutti gli organi della pianta, nella loro superficie esterna onde sono a contatto coll' aria o altri corpi esteriori, vengono ricoperte da una sottil falda o membrana, che si chiama *Epidermide*, così crediamo innanzi altro far parola di essa.

(1) Da κρυπτος, *nascosto*, e γαμος *nozze*. Nè siano di esempio il Tartufo, la Felce comune, i Muschi.

(2) Da φανερος *palese*, e γαμος *nozze*. Tali sono tutte le piante da noi coltivate, le quali tutte portano fiori.

Digitized by Google

ARTICOLO I

Della Epidermide.

§ 20. L' epidermide è una pellicella o membrana che ricopre la superficie della pianta a contatto dell' aria. È scolorata e trasparente, come può vedersi in quelle piante nelle quali agevolmente si distacca dal parenchima sottostante. (1) La sua struttura è tutta quanta cellulare, e le cellette che la compongono sono di varia forma, ma per lo più depresse, allogate una accanto l'altra, o in un solo strato, o in più sovrapposti. Pare nondimeno che l'epidermide sia costituita da due distinte parti, una interna fatta di cellette, e l'altra esterna quasi priva di struttura organica, o appena granellosa. A questa danno più propriamente il nome di *Cuticola*. Una foglia di Cavolo tenuta in macero nell' acqua scuopre queste due distinte parti della epidermide. Le radici, le piante immerse nell' acqua, e le piante crittogame in generale non hanno vera epidermide cellulosa, tale almeno che si possa distinguere dal tessuto sottoposto: hanno però la cuticola; la quale allorchè le piante sono fornite di peli, ricuopre questi come di un fodero.

Intorno all' origine dell' epidermide ci ha due opinioni diverse. Alcuni, seguendo il Malpighi, tengono che la epidermide non sia veramente una membrana propria, ma sì la falda più esterna del tessuto cellulare, ingrossata ed indurita per l' opera dell' ambiente esterno. Altri, e fra questi il Prof. Amici, credono nulla esserci di comune tra il parenchima e l'epidermide che lo ricuopre; ma questa essere una membrana tutta propria, sì per la struttura, come per l'origine. E di vero, considerando il nessun legame che in certe piante si ravvisa tra la epidermide e il parenchima, e la molta differenza che passa tra le cellette dell' una e dell' altra, sia per forma, sia per grandezza, noi ci sentiamo inchinevoli anzi al parere de' secondi che de' primi. Quanto poi alla cuticola, la sembra prodotta da linfa trasudata dagli otricelli dell' epidermide, ed addensata per lo contatto dell' aria.

§ 21. Se un pezzetto di epidermide distaccato da una pianta, poniamo dall' *Iride fiorentina*, si guardi col microscopio, si vedrà pertugiato di forellini ovali, ciascuno circondato da un orletto di color verde, onde spiccano bene dal fondo dell' epidermide tutto bianco. Sono questi forellini che i botanici chiamano *Pori corticali*, o *Stomi*. La struttura di essi è stata non a guari meglio ricercata e dichiarata dal Prof. Gasparrini, nostro riverito maestro (2), non che da altri distinti botanici, sì italiani che stranieri. Il nome di *Stomi* già dice che siano aperture o boccucce della epidermide; nientedimeno è ancora contro-

(1) Serva di esempio l' *Agave americana* e l' *Iride fiorentina*.

(2) Vedi. Ricerche sulla struttura degli stomi fatte da G. Gasparrini (*Rendiconto dell' Accademia delle Scienze di Napoli*. Tomo 1. p. 17)— Nuove ricerche sulla struttura dei Cistomi, dello stesso (*Ibidem* tomo. 3. pag. 170.)

Digitized by Google

verso che siano tali, alcuni opinando che l'epidermide in quei punti non abbia interruzione di sorta, ma sia totalmente continua. L'orletto che rileva nel contorno degli stomi, e che non mai quasi manca, è formato da più otricelli ricurvi, e per lo più da due in forma di segmenti di cerchio, ripieni di granellini verdi. Dimostrò l'Amici che questi otricelli si ravvicinino per l'azion dell'umido, e quindi restringano l'orificio dello stoma; e poscia col disseccamento e coll'azione de'raggi solari vengano a rallargarlo. Di sotto agli stomi rispondono delle lacune piene di aria, le quali hanno comunicazione tra loro. Scuoprì il Gasparrini come gli stomi abbiano di sotto una piccola borsa o vescica fatta di sottil membranella, ed allogata nella lacuna del tessuto cellulare sottostante. Nel punto in cui la vescichetta aderisce alla epidermide ci ha una specie di disco fibroso, talvolta conformato come orifizio. A questa vescichetta il detto Autore ha dato il nome di *Cistoma*. Egli ha pur veduto che dal fondo di cotali cistomi si spiccano de'sottili canaletti membranosi, i quali vanno a ricongiungersi con altri simili a loro, onde formano una reticella vascolare per entro al parenchima sottostante.

I stomi pare che non ad altro siano ordinati che a trasmetter l'aria, o altri fluidi aeriformi nelle più interne parti della pianta; dappoichè tanto nel cistoma, quanto nelle lacune e nei meati tracellulari che gli stanno dappresso sempre si rattrova dell'aria. Nè osta che i detti stomi, secondo le osservazioni di taluni botanici, siano chiusi. Quella sottil membrana ch'è l'epidermide sovrapposta agli stomi è sì lieve intoppo, che non fa caso alla mole dell'aria, la qual vince e sorpassa ben altri ostacoli.

SEZIONE I

Organi della nutrizione.

CAPITOLO I

DEL FUSTO

ARTICOLO I

Descrizione del fusto e delle sue diverse specie.

§ 22. Il FUSTO (*Caulis*) è la parte superiore dell'asse del vegetabile che tende ad elevarsi in alto, e porta sopra di sè le foglie ed i fiori quando ci esistono. La maggior parte delle piante hanno il fusto; però esso varia moltissimo per la struttura e per la forma, secondo che appartiene a piante *dicotiledoni*, *monocotiledoni*, o *acotiledoni*. Noi vedremo appresso quali siano queste differenze; ora diciamo delle principali specie di fusto che ne assegnano i botanici.

1.° Il TRONCO (*Truncus*). È il fusto di tutti gli alberi dicotiledoni,

Digitized by Google

ed è legnoso, di forma conica, cioè più grosso alla base, e più assottigliato verso l'apice. Si divide in rami e ramuscelli; ed è fatto tutto di strati sovrapposti, de'quali i più esterni compongono la corteccia, i più interni il legno. Es. la Quercia (*Quercur Robur*).

2.° Il COLMO (*Culmus*). È fusto per lo più semplice, senza rami, intersecato di tratto in tratto da nodi. Dai quali nodi spuntano le foglie, e non da altra parte. In generale è vuoto dentro; e solo in poche piante è pieno. Es. la Canna, il Grano.

3.° Lo STIPITE (*Stipes*). È un fusto legnoso, proprio di alcune piante monocotiledoni, e di certe acotiledoni. È semplice, almeno nel maggior numero, grosso tanto alla base che in cima, e porta le foglie a ciuffo nell'apice. Non ha vera corteccia, ma è fatto tutto quanto di fascetti di fibre e vasi, attorniati di tessuto cellulare. Es. il Dattero.

4.° Lo SCAPO (*Scapus*). È fusto semplice, nudo di foglie, per tutta sua lunghezza, stando queste raccolte alla base; e porta i fiori in cima. Come lo stipite, non ha vera corteccia, ed è formato di fascetti fibrosi longitudinali, circondati da tessuto cellulare. Es. Il Narciso (*Narcissus major*).

5.° Il RIZOMA (*Rhizoma*). Sotto questo nome vanno tutti quei fusti di piante perenni, i quali poco o niente si elevano dalla terra, ma vanno rasente la medesima, o anche dentro. Cacciano novelli rami o germogli dalla loro estremità anteriore. Non si possono confondere colla radice se riguardasi che sopra molti punti della loro superficie portano gli accenni delle vecchie foglie, o delle squame che ne fanno le veci, e crescono sempre per lo punto più alto, e più prossimo alle foglie; al contrario di quello che fa la radice, la quale cresce per l'estremità inferiore. Es. L'Iride fiorentina (*Iris florentina*).

È mestieri fare qui special menzione del Rizoma o fusto sotterraneo *tuberoso*, che mostra di tratto in tratto de'rigonfiamenti più o meno grossi, i quali hanno la proprietà di moltiplicare la pianta, e si dimandano *Tuberi*, *o Tubercoli*. Sono i tuberi veri fusti sotterranei o rami di essi; variano molto di forma secondo le piante; e si compongono di tessuto cellulare, ripieno di amido, e di fascetti vascolari sparsi qua e là. Sopra i tuberi si rinvengono talvolta delle piccole squame, e presso loro gli occhi o gemme, che daranno in appresso origine o ad un ramo sotterraneo, o ad un ramo aereo.

6.° La FRONDA (*Frons*). È fatta da una espansione membranosa di varia forma, composta di sole cellette, senza vasi, e che si distende per ogni verso, portando sopra o dentro di sè gli altri organi della pianta. È propria di molte piante acotiledoni.

7.° Il TALLO (*Thallus*). È un fusto presso che in tutto simile al precedente, e si presenta allo stesso modo in forma di filamenti, di foglioline, o di espansioni membranose. Solo ne differisce perchè le cellette che lo compongono sono tra loro dissimili di forma, tanto da comporre differenti strati; hanno quasi sempre più saldezza, tanto da formar delle croste dure; e sono ordinariamente non colorate in verde. È proprio ancor questo fusto di alcune piante acotiledoni.

Digitized by Google

Ogni altra maniera di fusto, che non si riferisce a veruna delle sopradette specie, si appella col generico nome di Fusto (*Caulis*) (1).

§ 23. Il fusto ha qualità molto differenti, secondo se ne considera la saldezza, la forma, la direzione, ed altre tali qualità. Siffatte qualità vengono determinate da un aggettivo che si unisce al sostantivo di fusto.

I. Quanto alla saldezza o durezza il fusto può essere — *Erbaceo* (*herbaceus*), cioè tenero, per lo più di color verde; come quello della Boragine (*Borago officinalis*) — *Legnoso* (*lignosus*) se è duro, che vive molti anni, ed è formato di sostanza legnosa; come quello del Pioppo — *Semilegnoso* (*suffruticosus*), se in parte è legnoso ed in parte erbaceo; come quello della Salvia (*Salvia officinalis*).

Per la saldezza del fusto tutte le piante sono da distinguere : 1.° in *Erbe* (*herbae*), che hanno il fusto del tutto erbaceo; 2.° *Suffrutici* (*suffrutices*), il cui fusto è legnoso coi rami erbacei; 3.° *Frutici* (*frutices*), che hanno il fusto affatto legnoso e ramificato fin dalla base, che poco si eleva, ed è privo di gemme squamose; 4.° *Arbusti* (*arbusculae*), che lo hanno legnoso e ramificato fin dalla base, fornito di gemme squamose, e che spesso aggiunge a notevole altezza; 5.° finalmente *Alberi* (*arbores*), che hanno un vero tronco o stipite, col pedale semplice.

II. Secondo la forma il fusto si dice— *Cilindrico* (*cylindricus*), se è grosso così in cima come al pedale; e tagliato per traverso presenta una sezione circolare — *Schiacciato* (*compressus*) se presenta due facce laterali, come nel Fico d' India (*Opuntia vulgaris*) — *Ancipite* , o *gladiato* (*anceps*), se oltre ad essere schiacciato, ha pure due lembi acuti longitudinali opposti , come nel Narciso (*Narcissus major*) — *Triangolare* (*triangularis*), se ha tre facce piane e simili, come nel Cipero lungo (*Cyperus Papyrus*) — *Tetragono, o quadrangolare* (*quadrangularis*), se ne ha quattro, come nella Robbia de' tintori — *Capillare* (*capillaris, setaceus*), se è tanto sottile da eguagliare quasi la grossezza di un capello, come nella Granchierella (*Cuscuta europaea*) — *Nodoso* (*nodosus*), se ha dei tramezzi o nodi più duri di tratto in tratto, come nella Canna comune (*Arundo Donax*) — *Articolato* (*articulatus*), se vien formato di molti pezzi soprapposti, e raggiunti insieme, i quali agevolmente si possono l'un dall'altro distaccare; come nel Garofano (*Dianthus caryophyllus*).

III. Per la sua direzione il fusto dicesi—*Eretto* o *verticale* (*erectus*), quando quasi a perpendicolo s'innalza dal terreno—*Obliquo* (*obliquus*), quando notevolmente discostasi dalla perpendicolare— *Prostrato* (*prostratus, decumbens*), quando per debolezza si appoggia alla terra per la parte più bassa, ma dipoi s'innalza per sostenere i fiori, come nel Garofano — *Giacente* (*procumbens*), quando si leva per poco dalla radice, e quindi tosto si getta in sul terreno e quivi fiorisce, come nella Robbia (*Rubia tinctorum*).

(1) Nelle piante fanerogame sempre ci ha il fusto; ma talvolta è così breve che quasi non pare. Per breve che sia , è però fusto; onde male si apposero quei botanici che coteste piante chiamarono *acaules*, cioè senza fusto. Es. Il Tarassaco (*Taraxacum officinale*).

Digitized by Google

Rampicante (*scandens*), è quel fusto che s'inerpica a qualunque appoggio gli si presenta per innalzarsi dal terreno. E questo può fare in tre modi, o avviticchiandosi spiralmente intorno al sostegno, o attaccandovisi per le radici che caccia, o finalmente stringendolo con quei sottili filamenti avvoltabili che si chiamano *cirri* o *viticci*. Nel primo caso si dimanda *volubile* (*volubilis*) (1). Tal' è appunto il fusto del Fagiuolo (*Phaseolus comunis*). Nel secondo si dimanda *radicante* (*radicans*); come nel caso dell'Edera (*Hedera helix*). Nel terzo si appella *sarmentoso* (*sarmentosus*). Così è quello della Vite e del Fior di passione (*Passiflora coerulea*).

IV. Rispetto al modo onde si ramifica, il fusto si dice — *Semplice* (*simplex*), quando va dritto in su, senza ramificarsi — *Dicotomo* (*dichotomus*), se si divide e suddivide di mano in mano sempre in due rami quasi eguali, come nel Gelsomino di notte (*Mirabilis jalapa*) — *Bracciuto* o *incrociato* (*brachiatus*), se i rami stanno a paia, e l' uno opposto all'altro, in modo però che il paio inferiore stia per una linea', e venga incrociato dall'altro superiore quasi ad angolo retto; per es. la Mercorella (*Mercurialis annua*) — *Fastigiato* (*fastigiatus*), quando i rami ascendono ad un'altezza pari, e si dispongono in un piano orizzontale, come nel Pino comune (*Pinus pinea*).

I rami considerati particolarmente possono essere: *Opposti* (*oppositi*) quando nascono nel medesimo piano orizzontale, ed uno dirimpetto all' altro — *Alterni* quando nascono solitari a distanze eguali, e da diversi punti del fusto, come nell'Olmo (*Hulmus campestris*) — *Distici* quando stanno disposti in due ordini laterali e nello stesso piano; come nell'Albero della vita (*Thuya orienalis*) — *Disordinati o sparsi* (*sparsi*), quelli che si annodano variamente al fusto, e senza ordine e simmetria ; come nel Pero (*Pyrus communis*) — *Ammucchiati* (*conferti*), quando stanno disordinati e addensati per modo che occultano il fusto; come nel Cipresso (*Cupressus pyramidalis*) — *Patenti, divergenti, orizontali, divaricati,* o *pendenti,* secondo il vario grado d'inclinazione che hanno rispetto al fusto — *Viminali* (*virgati*) quando son fatti a guisa di bacchetta, rigidi e diritti.

V. Relativamente alla vestitura il fusto è: *Foglioso* (*foliosus*), se viene ricoperto da molte foglie — Quando per lo contrario non ne porta punto si dice *Afiillo* (*aphyllus*) — *Alato* (*alatus*), se è affiancato per lo lungo da listarelle membranose, che sogliono provenire dalla base delle foglie, come nel Tasso barbasso (*Verbascum Thapsus*).

Ci rimarrebbe a parlare della superficie del fusto, del vario modo onde si appresenta, e de' varii nomi che indi assume. Ma crediamo più conveniente trattarne dopo aver discorso di quelli organi accessori, i quali, come i peli e le spine, spesso si trovano sulla detta superficie; e ne fanno mutare al fusto la sembianza, ed il nome.

(1) È da notare come il fusto volubile abbia in ciascuna specie una direzione costante. In talune si avvolge da destra a sinistra (*volubilis dextrorsum*), in talune altre da sinistra a destra (*volubilis sinistrorsum*).

Digitized by Google

ARTICOLO II

Della struttura del fusto.

§ 24. *Nelle piante dicotiledoni* — Il fusto legnoso delle piante dicotiledoni è formato di strati concentrici sovrapposti. Tagliato per trasverso mostra molti cerchi o zone concentriche, disposte a questo modo: nel centro sta la ***Midolla***, racchiusa come in un'astuccio dal ***Legno***, il quale la circonda, ed occupa buona parte del fusto coi suoi strati. Di fuori al legno è posta la ***Corteccia***, formata ancor essa di sfoglie più o meno grosse insieme addossate. Dalla midolla partono molti prolungamenti della stessa sua sostanza, i quali prolungamenti, traversando gli strati legnosi giungono fino alla corteccia, e si chiamano ***Raggi midollari***. Consideriamo brevemente una dopo l'altra tutte queste parti.

I. E cominciando dalla ***Corteccia***, noi la vediamo composta delle seguenti parti andando da fuori in dentro: 1° L'***Epidermide***, quale noi l'abbiamo ravvisata in generale (a pag. 13). Questa membrana apparisce tutta screpolata e fenduta sui vecchi rami, e sui tronchi annosi degli alberi (1). 2.° L'***Involucro erbaceo***, il quale è fatto di otricelli pieni di sostanza verde, o ***Clorofilla***. Per esso molte volte trascorrono i vasi dell'umor proprio, o ***Latice*** che si voglia dire. L'ufficio più importante cui questo tessuto è ordinato si è certamente di scomporre l'acido carbonico assorbito dalla pianta, e ridurlo nelle due sostanze componenti, l'ossigeno, ed il carbonio. Dopo due o tre anni manca la sua energia, si dissecca, e si screpola. 3° I ***Strati corticali***, detti altrimenti ***Libro*** per la somiglianza che hanno alle pagine di un libro, sono sottili sfoglie sovrapposte, e per lo più insieme incollate. Il numero di esse cresce in ragione degli anni del fusto, e tra i fascetti di fibre che le compongono, e che sono ordinariamente riuniti a foggia di maglie, è intermisto il tessuto cellulare. È da notare che degli strati corticali, i più interni sono i più novelli; imperochè la corteccia nelle piante dicotiledoni cresce da dentro in fuori, onde gli strati più esterni sono i più distesi e stivati. Nella corteccia non si rinvengono nè trachee, nè falsi vasi spirali.

II. Il legno vien costituito da tutta quella parte del fusto, ch'è posta tra la corteccia e la midolla, ed è formato di strati, de'quali i più esterni che sono più recenti, e più molli ed impregnati di umore, prendono il nome di ***Alburno***; i più interni, siccome più vecchi e duri, si dimandano ***Cuore del legno***. Nei legni bianchi e di poca saldezza non apparisce limite preciso tra l'alburno ed il cuore del legno; ma nei legni colorati e sodi, questo limite viene ben dimostrato dal colore più cupo e dalla maggior durezza del cuore. Nel centro del corpo legnoso, o poco pres-

(1) Di sotto all'epidermide s'incontra in alcune piante uno o più strati di cellette, di forma allungata, senza granelli verdi. Questi strati moltiplicandosi formano quello che noi diciamo ***Sovero***. Un'esempio si ha nella Quercia da sovero, e nell'Acero campestre.

Digitized by Google

so, si rattrova la midolla, allogata come in un astuccio, le cui pareti appartengono al legno, e si dimanda *Astuccio midollare*. Da questo astuccio o canal midollare si spiccano tanti sottili prolungameuti di midolla, i quali attraversano il corpo legnoso, e lo scompartono a spazi triangolari e molto allungati. Tali prolungamenti o righe di midolla sono i *Raggi midollari*. E ce ne ha di due qualità: alcuni *completi* che giungono fino alla corteccia, altri *incompleti* che vanno da uno strato legnoso all'altro.

Gli strati legnosi sono composti di tre qualità di organi elementari. Da fibre brevi riunite in fascetti intrecciati a rete, i quali formano l'ordito del tessuto legnoso; da vasellini punteggiati e rigati sparsi in detto tessuto; e da otricelli allungati che compongono i raggi midollari, a foggia di lamine perpendicolari ai cennati strati legnosi. Tra uno strato e l'altro ci ha una falda sottile di tessuto cellulare che li separa. L'astuccio midollare costituito dalla parte più interna del corpo legnoso, è il solo luogo in cui si rattrovano in gran copia le vere trachee, tramischiate a vasi punteggiati ed a fibre legnose. La midolla è tutto tessuto cellulare (chè assai di rado vi si trovano fascetti di vasi dell'umor proprio). Il qual tessuto cellulare, quando la pianta è giovane, si mostra pieno di umore e di materia verde; ma dipoi, invecchiando la pianta, si dissecca, si avvizzisce, e giunge fino a scomparire quasi del tutto in certi vegetabili.

In ogni anno si forma un nuovo strato di legno nella parte più esterna di esso, cioè nell'alburno. Talchè si può in generale contar l'età di un albero dal numero degli strati di legno che offre. E qui è da notare come il legno cresca in verso opposto alla corteccia. Questa cresce da dentro in fuori, quello da fuori in dentro. Vedremo in seguito in qual modo questo accrescimento si operi per via di una materia speciale che si spande tra la corteccia ed il legno, la quale i botanici chiamarono *Cambio* (*cambium*).

Nelle piante dicotiledoni erbacee il fusto ha la medesima struttura che nelle legnose, le parti elementari hanno la stessa disposizione; e solamente la materia legnosa che le incrosti, o manca del tutto o è in poca quantità. La midolla ed i raggi midollari sogliono avere più ampiezza, ed essere più incorporati di umore.

§ 25. *Nelle piante monocotiledoni*, ed *acotiledoni*—Il fusto delle piante monocotiledoni è formato tutto quanto di fascetti di fibre e di vasi, circondati da tessuto cellulare, senza strati di sorta. Vi si trova la corteccia, benchè non sia così distinta come nelle piante dicotiledoni. È fatta dall'epidermide di fuori, e da tessuto cellulare e fascetti fibrosi (che talvolta pur mancano) di dentro, non allogati però in maniera da formare strati. Il corpo medio del fusto, o corpo legnoso, è un'ammasso di otricelli che circondano i fascetti vascolari, separati l'uno dall'altro, e più duri e stivati nella periferia, più molli e radi verso il centro. Manca del tutto la midolla ed i raggi midollari. In ogni fascetto vascolare si trovano: 1° I vasi spirali, siano vere trachee, siano vasi rigati o punteggiati, che tengono per l'ordinario il mezzo del fascetto;

Digitized by Google

2° Le fibre; 3° I vasi dell' umor proprio, che stanno presso ai vasi spirali. Questi fascetti vascolari dalla base delle foglie donde hanno origine, scendono giù formando un arco, col convesso verso il centro del fusto, e coi due capi ripiegati verso la circonferenza dello stesso fusto.

In alcune piante acotiledoni non ci ha differenza di radici di fusto e di foglie. Sono formate unicamente da cellette, messe l'una presso l'altra, o a modo di fili, o di membrane. Tali sono le Conferve. In altre poi ci ha una specie di fusto che risulta ancor esso composto di cellette, distinte in due ordini; le più esterne ritengono la forma primitiva globosa o poliedrica, le interne sono più o meno allungate. Di tal natura è il tallo dei Licheni, ed il fusticino de' Muschi. In tutti questi vegetabili non vi ha cenno di vasi, ma tutto è cellette. In altre piante acotiledoni e propriamente nelle Felci, il fusto ha qualche somiglianza col fusto delle piante monocotiledoni. Esso è formato da tessuto cellulare nel quale sono allogati molti fascetti vascolari. La disposizione di essi fascetti vascolari si è, o di stare sparsi, o raccolti nel centro del fusto, o di formare una zona circolare. In ogni caso si congiungono fra loro in più punti, da formare un reticello a larghe maglie. Gli organi elementari che compongono i detti fascetti sono vasi rigati, punteggiati, o annulari, circondati da fibre; nè mai vi si rinvengono trachee.

CAPITOLO II

DELLA RADICE

ARTICOLO I

Che cosa sia la Radice.

§ 26. La RADICE (*Radix*) è la parte inferiore dell'asse del vegetabile, che tende a profondarsi nel terreno; e cresce quindi in verso opposto di quello che faccia il fusto. Essa è ordinata a fissar la pianta, e succiare gli umori necessari alla nutrizione della medesima. La molta somiglianza che passa tra la radice ed il fusto, quanto alla struttura ed alla forma, ci dispensa di riferire molte particolarità, già da noi discorse trattando innanzi del fusto. Ci occuperemo più di proposito delle differenze che passano tra l'una e l'altro.

La radice è per l'ordinario distinta dal fusto per una linea circolare talvolta più ristretta, la quale si chiama *Collaretto*, o *Nodo vitale*. Le parti della radice in generale sono due. Il *Corpo* o *Fittone* (*Caudex descendens*), ch'è la parte media di varia forma e saldezza; e le *Radicette* o *Barbe* (*radiculae*), che sono que' fili più o meno sottili, i quali hanno origine dal fittone, o dalla estremità inferiore del fusto quando quello manca.

Nella radice, come abbiamo detto, ci ha una tendenza a profondarsi nel terreno; la qual tendenza più che in altro tempo mai si scorge manifestamente quando il seme si appicca, e la radicetta comincia ad allungarsi;

Digitized by Google

chè per qualunque ostacolo vi si frapponga, non si può divertire, non che rimuovere. Molti valenti botanici, e fra questi il Dutrochet, hanno ricercato la cagione di questo singolare fenomeno; e le loro esperienze hanno provato che ciò si faccia, non perchè le radici contenessero umore più grosso e più pesante, non perchè fossero attirate dall' umidità o dalla natura stessa della terra; ma bensì per una forza specifica interna, e per una sorta di movimento spontaneo, tutto proprio delle radici medesime.

§ 27. Le radici non sempre nascono alla base de' fusti, ma spesso in altri luoghi ancora. Certe piante hanno questa proprietà, di metter radici da vari punti del fusto. Le quali radici *aeree*, o *avventizie*, tutto che spuntassero a molta altezza dalla terra, tanto si allungano che arrivano a toccarla; e giunte che vi sono ingrossano maravigliosamente. Il Grano turco (*Zea Mays*) n' è un'esempio assai comune. Molte parti della pianta possono per caso produrre radici. Un ramo di albero, poniamo di Pioppo o di Salcio, confitto nel terreno, vi si appiglia per le radici che caccia. Parimenti alcune foglie, come quelle degli Agrumi, possono produrre radici. A questo si deve la moltiplicazione che facciamo di certe piante per piantoni, margotte, ed altrettali maniere usate in agricoltura.

Come le foglie dal fusto in ogni anno cadono, e si rinnovano, così pure avviene delle barbe della radice. Comunque non sia provato per ancora che le barbe suddette provengano da gemma come avviene per le foglie, nientedimeno pare che vi sia tra loro una certa somiglianza.

§ 28. Vediamo ora quali siano le principali modificazioni che si trovano nelle radici, e le varie denominazioni che quindi assumono.

I. Quanto al fittone, la radice può essere — *Semplice* (*simplex*), quando non si ramifica ed è fornita di poche barbe; come nella Carota— *Ramosa* (*ramosa*), quando si divide in più rami; come nella Quercia. Carnosa (*carnosa*), quando abbonda di polpa; come nella Barbabietola—*Legnosa* (*lignea*), se è dura, per la materia lignea che contiene.

II. Per la forma del fittone la radice si appella: *Conica* (*turbinata*), quando rappresenta un cono rovesciato—*Fusiforme* (*fusiformis*), quando è semplice, molto lunga, ed assottigliandosi di mano in mano va a finire in punta; come nella Pastinaca—*Rotonda, capitata, ovata* (*rotunda, capitata, ovata*), secondo che della forma sferica più o meno partecipa.

III. Per la direzione del fittone dicesi—*Verticale* (*verticalis*), quella che si conficca nel terreno in linea perpendicolare—*Obliqua* (*obliqua*), quella che si piega irregolarmente—*Orizzontale o trasversa* (*transversa*), quella che si stende nel terreno in linea quasi parellela all' orizzonte.

IV. La durata delle piante in generale si estima da quella delle loro radici (1). Quindi la distinzione delle piante in *annuali, biennali, e perenni*, o *a viveradici*—*Pianta annuale* (*annua*), è quella che nel corso

(1) In quelle piante che non hanno fittone, la durata loro vien determinata da quella del rizoma o fusto sotterraneo che ne fa le veci.

Digitized by Google

di un anno, e spesso ancora meno, compie tutta la vicenda della vegetazione, e perisce—*Biennale* (*biennis*), che dura due anni a vegetare, e nel primo mena solamente foglie, nel secondo anche fiori; e come ha maturato la sementa, muore. Tal'è il Cavolo, la Carota—*Perenne* (*perennis*), si dimanda quella pianta, la cui radice vive per molti anni; com'è il caso degli alberi. Però la durata delle piante, comunque fosse in generale determinata e stabile, nondimeno per molte circostanze può grandemente variare, talchè piante annuali, possono divenir perenni, e per contrario, piante perenni possono divenir annuali. Togli ad una pianta annuale di fiorire, e preservala dai rigori del verno, la vedrai durare per un altro anno, ed anche più. Certe piante di regioni calde, portate in paesi settentrionali, di perenni che erano addivengono annuali. Il Ricino, a mò di esempio, il quale in Affrica forma un'albero ben grande, dura un anno solo nel nostro paese.

V. Rispetto alle radicette o barbe (mancando il fittone, o essendo assai breve), si possono distinguere tre sorta di radici: 1° Le radici *capillari*; 2° le radici *fibrose*; 3° le radici *tuberiformi*—*Capillare* (*capillaris*) si dimanda quella radice che vien formata da filetti sottili e delicati, sottosopra quanto un capello, semplici o ramificati, come per esempio nel Grano — *Fibrosa* (*fibrosa*), è quella fatta da filamenti più o meno grossi, cilindrici, per lo più semplici, come nell'Asparago, nel Giglio—*Tuberiforme*, o *affastellata* (*tuberiformis seu fasciculata*), si chiama quella radice, in cui le fibre che la compongono si sono ingrossate, e rigonfiate di molto, tali da rassomigliare ai tuberi, coi quali da molti botanici sono state fino ad ora confuse (1). Tal'è la radice della Patata dolce (*Convolvulus Batatas*).

ARTICOLO II

Della struttura e delle funzioni della radice.

§ 29. Il fittone o corpo medio della radice facendo continuazione col fusto, ne ha poco meno ancora la stessa struttura. Le barbe o radicette che indi ne sorgono, terminano in punta con esilissime fibrilline, dalle quali propriamente si compie la funzione principale delle radici, voglio dire il succiamento dell'umore circonfuso alla pianta. Nei vegetabili dicotiledoni, e segnatamente negli alberi, si rinviene il fittone, il quale spesso si ramifica a guisa de' fusti. Ricercando la sua struttura, si trova la corteccia ed il corpo legnoso, però meno distinti che nel fusto. Non vi si rinvengono vere trachee, e meno in poche piante, neppur

(1) I tuberi, di cui sopra abbiamo ragionato, sono veri fusti sotterranei, che portano sopra di loro delle gemme capaci di dar fuori novelli rami. Le parti rigonfiate della radice affastellata non appartengono all'asse del vegetabile, ma sono organi laterali, senza gemme proprie; e per conseguenza inabili a formar fusti. Ed infatti una di queste parti della radice di Georgina (detta impropriamente tubero), non può produrre un nuovo individuo, se non vada congiunta ad un pezzetto di fusto su cui si trovi una gemma.

Digitized by Google

la midolla. Il modo onde s' ingrossa è quello stesso del fusto, cioè per la formazione di novelli strati di legno e di corteccia. Diverso è però il modo onde si allunga; dapoichè ne' fusti e ne'rami i nuovi germogli crescono per tutta loro lunghezza, e nelle radici, per contrario, la sola estremità è quella che si allunga. Ciò vien provato dalla esperienza. Si facciano de'segni trasversali e paralleli sopra un germoglio di fusto e di radice; si vedranno i segni discostarsi fra loro nel fusto per lo suo accrescimento, e rimanere sempre alla stessa distanza nella radice, la quale mostrerà dopo l' ultimo segno tutto l'allungamento in essa operato. Ancora la radice si distingue dal fusto perchè non mai vi si rattrova materia verde, nè mai a contatto della luce inverdisce, come fanno le altre parti della pianta.

§ 30. Siccome dai fusti possono nascere radici avventizie, così dalle radici possono talfiata nascere gemme avventizie. Per lo difetto di gemme proprie avviene che il modo di ramificarsi del fusto e della radice differiscono grandemente; poichè nel fusto i rami hanno origine dalle gemme e si dispongono ordinatamente; nella radice non hanno origine da gemme, e non serbano regola alcuna, o almeno questa non è stata per ancora determinata.

Le barbe della radice nelle piante dicotiledoni sono sottili, e più o meno allungate. Il tessuto che le forma è quasi tutto cellulare, avendoci pochi e rari vasi. L'estremità di siffatte barbe, per la loro più recente formazione, sono composte di cellette più delicate e sottili. Credettero i botanici che le barbe della radice fossero in tal maniera conformate nella loro estremità, che s' imbevessero dell' umore al modo stesso che fanno le spugne; e ne crescessero quindi di volume. Onde le chiamarono col nome di *Spugnoline*. Ma le ricerche posteriori hanno dimostrato che le cellette le quali compongono quelle estremità niente hanno di diverso dalle altre, se non di essere più recenti, quindi più idonee all'assorbimento degli umori.

§ 31. Nelle piante monocotiledoni la radicetta dell'embrione in luogo di allungarsi e formare il fittone della radice, come fa nelle piante dicotiledoni, il più delle volte avvizzisce e cade. Di quà nasce che le piante monocotiledoni non hanno quasi mai fittone, ma sono formate solamente da barbe che spuntano dalla base del fusto. La struttura di queste barbe radicali è così fatta, che nella parte loro centrale contengono de'fascetti di vasi disposti a cerchio o a forma di astuccio, dentro cui stanno le fibre. L'estremità di esse barbe, come nelle piante dicotiledoni, è tutta formata di schietto tessuto cellulare. Le radici avventizie tanto nelle piante dicotiledoni quanto nelle piante monocotiledoni, hanno la stessa struttura che le radici proprie o sotterranee.

In molte piante acotiledoni, la radice consiste, come tutte le altre parti, in sottili filamenti cellulari. In quelle che hanno vasi, come sono le Felci, anche la radice ne presenta. Le loro barbe più o meno sparse, semplici o ramose, tengono nel centro un fascetto formato di fibre e di vasi, il quale tutto intorno è circondato da tessuto cellulare.

§ 32. Gli uffici della radice, come sopra dicemmo, sono due: fissar la

Digitized by Google

pianta nel proprio sito, e succiare gli umori necessarî alla sua nutrizione. In alcune piante però sembra che forniscano solo il primo ufficio, poichè sono così brevi e piccole che non ci ha corrispondenza colla grandezza della pianta. La parte della radice deputata ad assorbire si è la parte estrema delle barbe, come si prova per la esperienza. S'immerga un piede di Ravanello o di Rapa per la sola radice nell'acqua, di guisa che le radicette, che stanno in punta, siano circonfuse dal liquido; si vedrà la pianta durare per qualche tempo, e dar fuori anche delle foglie. Se poi s'immerga in modo che la sua estremità rimanga fuori dell'acqua, la pianta poco appresso perisce. Nel primo caso l'acqua è penetrata nella pianta, nel secondo caso non punto.

CAPITOLO III

DEGLI SVERNATOI

ARTICOLO I

Delle varie specie di svernatoi.

§ 33. Con questo generico nome di *Svernatoi* (*Hybernacula*), i botanici intendono denotare tutte quelle parti, le quali nascono sul fusto, ed anche talvolta sulla radice, e dentro di sè contengono il rudimento di tutta una pianta, o di una parte di essa, onde germogliando valgono o a moltiplicare, o ad accrescere la pianta medesima. Le varie specie di svernatoi possono riferirsi a due principali: la *Gemma*, ed il *Bulbo*.

I. La *gemma*, *occhio*, o *bottone* (*Gemma*) è un piccol corpo, di forma bislunga o globosa, fatto il più delle volte da squame membranose, addossate e stivate strettamente insieme; il quale racchiude il rudimento o di un ramo, o di un fiore. Nascono le gemme sempre sui rami, e nell'angolo che le foglie fanno con essi, il quale angolo chiamasi *ascella delle foglie*. Spesso le gemme trasudano un umore tegnente e resinoso, e contengono dentro una materia come bambagia; le quali cose sono ordinate a guarentire le parti più interne e delicate della gemma. Tagliando una gemma per lo lungo la si vede composta di un asse centrale su cui stanno attaccate, e l'una molto presso dell'altra, le piccole foglioline. Quest'asse è il rudimento del novello ramo, o pollone; il quale via via allungandosi, porta le foglie a maggiore distanza fra loro. Nel pollone novello si vede che non pure il suo canal midollare è continuo con quello del fusto o del ramo più vecchio; ma le nuove fibre che si formano in detto pollone si legano con quelle che vanno a finire alla sua base.

§ 34. Le gemme si distinguono in *gemme nude*, e *gemme squamose*. Le prime sono quelle che non vanno punto vestite di squame, ma tutte le parti loro si svolgono e crescono in forma di foglie. Le seconde

Digitized by Google

sono quelle gemme che di fuori sono cinte ed avvolte da squame membranose, che nel germogliamento si distaccano e cadono.

1.° Rispetto alle parti che contengono, le gemme si distinguono in *gemme da fiori*, o *fiorifere*; in *gemme da foglie*, o *fogligere*; ed in *gemme miste*. Le *gemme da fiore* (*gemmae floriferae*), contengono il rudimento di uno o più fiori, senza foglie. Sono in generale più grosse di molto delle gemme da foglie, e più globose. Serva d' esempio il Ciliegio, il Pero. Le *gemme da foglie* (*gemmae foliiferae*), racchiudono il solo rudimento delle foglie, e sono più sottili ed allungate delle altre. Si chiamano *gemme miste* quelle che ad un tempo comprendono sì foglie che fiori. Tali sono quelle che si veggono nella vite.

2.° Le foglie contenute nelle gemme prendono varia disposizione, e quindi diversi nomi. Questa disposizione delle foglie nelle gemme si chiama in botanica *svernamento* (*hiberntatio*). Si dicono *raddoppiate* (*folia conduplicata*), quando sono piegate per lo lungo, la metà sinistra sulla destra. Es. la Quercia—*Ripiegate* (*f. reclinata*), quando la metà superiore è addossata all'inferiore, ravvicinandosi così l'apice alla base. Es. l'Aconito nappello—*Pieghettate* (*f. plicata*), quando sono increspate a foggia di un ventaglio. Es. l'Acero (*Acer campestre*)—*Accartocciate* (*f. convoluta*), se sono ravvolte a forma di cornetto sopra loro stesse. Es. l'Albicocco—*Accartocciate in dentro* (*f. involuta*), se i due lembi delle foglie sono ravvolti ed arricciati in verso opposto, e dalla parte interna. Es. il Pero—*Accartocciate in fuori* (*f. revoluta*), se i loro due lembi sono accartocciati ed arricciati dalla parte esterna. Es. il Rosmarino—*Arricciate* (*f. circinalia*), se sono attortigliate da sopra in basso come una voluta. Es. il Fico (*Ficus carica*).

Il *TURIONE* (*turio*) è una sorta di gemma che nasce su i fusti sotterranei delle piante perenni, e svolgendosi produce un nuovo ramo. Tranne il luogo in cui nasce, il turione per niente altro differisce dalla gemma; avendo al tutto la stessa struttura.

§ 35. Il *BULBO* o *CIPOLLA* (*bulbus*) è un'altra specie di svernatoio, proprio di alcune piante monocotiledoni, la cui struttura però è molto complessa avendoci un fusto, una radice, ed una gemma. In breve il bulbo è tutta intera una piccola pianta. Se tagli un bulbo lungo il suo asse, vedrai le dette tre parti, cioè la parte media ed inferiore carnosa, per lo più tronca di sotto, e conica di sopra, che si chiama il *Disco del bulbo* (*lecus, seu cormus*). È questo un vero fusto raccorciato. Dalla sua superficie superiore sorgono le squame, e le foglie che compongono la gemma sovrapposta; e dalla superficie inferiore spuntano le fibre radicali. Da questa composizione del Bulbo nasce ch' esso possa vivere per certo tempo distaccato dalla pianta che lo produsse; e posto in circostanze opportune dare origine ad un novello individuo; onde il bulbo è tenuto come un' organo abile a moltiplicare la pianta.

I. Le squame che compongono la gemma del bulbo (e che rappresentano i rudimenti delle foglie) sono talvolta molto larghe, ed avviluppate e strette l'una dentro dell' altra in maniera, che ciascuna di

Digitized by Google

esse abbraccia tutta la circonferenza del bulbo. Il bulbo allora si dice *vestito*, o *a sfoglie* (*tunicatus*); com'è appunto nel Narciso. Altra volta le squame sono più piccole e strette, e si ricuoprono scambievolmente a guisa de' tegoli de' tetti; come nel Giglio. Il bulbo in questo caso si dimanda *squamoso* (*squamosus*). Finalmente in certi bulbi vedesi il disco molto ingrossato, e le squame nella sua parte esterna sottili membranose, ed in piccol numero. Siffatto bulbo si denomina *solido solidus*). Tal'è quello dello Zafferano (*Crocus sativus*), del Colchico (*Colchicum autumnale*).

II. Il bubo è *semplice* (*simplex*), quando è fatto da un sol corpo, come quello della Scilla, e del Narciso; è *composto* (*compositus*), quando è formato da molti piccoli bulbi o spicchi, avviluppati in una veste comune; come nell'Aglio sativo.

Il modo di moltiplicarsi de' bulbi è vario secondo le piante. In alcune si moltiplicano producendo un altro bulbo nel centro, come nella Cipolla comune. In altre piante producono un nuovo bulbo di lato a sè, come nel Colchico. In altre finalmente i nuovi bulbi nascono o di sopra all'antico, come nello Zafferano, o di sotto, come nell'Ornitogalo ombrellato, o intorno, come nel Tulipano. Sempre però i nuovi bulbi nascono nell'ascella delle squame, non altrimenti che le gemme nascono nell'ascella delle foglie.

I BULBETTI (*Bulbilli*) sono una sorta di piccoli svernatoi nudi di squame, i quali nascono sopra varie parti della pianta, e possono vivere qualche tempo distaccati dalla detta pianta, e dar fuori un individuo novello, simile a quello da cui provengono. Avvenendo che siffatti bulbetti spesso germogliano sulla pianta madre, donde poi si distaccano, così quelle piante che ne vanno fornite si dimandano *vivipare* (*plantae viviparae*). Si rattrovano per lo più i bulbetti nell'ascella delle foglie, e si dicono allora *ascellari* (*axillares*), come nel Giglio bulbifero. Ma talvolta tengono il luogo de' fiori; come nell'Ornitogalo viviparo. Quanto alla struttura, somigliano del tutto ai bulbi.

ARTICOLO II

Della maniera onde le gemme si svolgono ed i fusti si ramificano.

§ 36. Abbiamo di sopra veduto come le gemme contengano il rudimento di un ramo; e come in ogni bulbo avendoci la gemma, questa ancor essa comprenda il rudimento di un ramo. Ci resta ora a vedere come le dette gemme si svolgano, e diano fuori i novelli rami o polloni. E prima di tutto bisogna notare che, nascendo le gemme nell'ascella delle foglie, e da ogni gemma producendosi un ramo (1), ne

(1) Sotto questo generico nome di ramo intendiamo comprendere anche i fiori, i quali, come appresso vedremo, sono veri rami raccorciati.

Digitized by Google

viene che i rami tengano sul fusto la stessa disposizione appunto delle foglie; e siano opposti là dove le foglie sono opposte, ed alterni dove le foglie sono alterne. Se tutte le gemme di una pianta si svolgessero, e ne nascessero polloni, la simmetria quale si vede nelle foglie, ancora dai rami sarebbe conservata. Ma ci ha varie cagioni che tolgono a molte gemme di maturare e germogliare; tali sono segnatamente lo scarso nutrimento, il difetto di luce diretta, e la mano dell'uomo, o il dente degli animali che quelle gemme recide, o divora. Da questo proviene la turbata simmetria nella ramificazione delle piante.

Le gemme, rispetto al sito che tengono sul fusto, sono da distinguere in *laterali*, e *terminali*, secondo che gli stanno di costa, o in punta. Le gemme terminali, ordinariamente più grosse delle altre, sono quelle che fanno l'allungamento del fusto. Ora in molte piante monocotiledoni, come, ad esempio, le Palme, non ci ha che una sola gemma, quella cioè che sta nell'apice del fusto; onde cotali piante hanno un fusto semplice e non ramificato. Se quella gemma terminale viene recisa, la pianta è morta. Però nel maggior numero delle piante, oltre alle gemme terminali, si trovano altresì gemme laterali; di che avviene che se quelle per qualche cagione non germogliano, queste (ingrossando per la copia maggiore degli umori che vi accorrono) danno fuori vigorose vermene, nelle quali si continua l'asse del fusto. In alcuni alberi l'asse primario del fusto si allunga di molto, e va su dritto, gittando rami sottili e brevi; come nel Pioppo bianco. In altri, il detto asse primario del fusto, giunto a certa altezza, si rimane, e lancia in aria grosse branche e robusti rami, che vanno a formare la chioma o cima dell'albero, ora d'una guisa, ora di un altra.

§ 37. Le piante perenni, hanno per lo più un fusto sotterraneo, o rizoma, da cui in ogni anno spuntano nuovi germogli, provenienti da gemme nate nell'ascella delle squame, che in quella maniera di fusto tengono le veci di foglie. Però i germogli dopo un anno periscono, ma la base donde provennero rimane e s'ingrossa. I rami venuti per tal maniera da un fusto sotterraneo, soventi volte per esser troppo deboli, non possono levarsi, ma convien loro starne distesi per terra. In tal caso avviene talvolta che questi rami, si rivestono di foglie e producono quà e là nel tratto della loro lunghezza alcune radici avventizie, colle quali si affiggono alla terra su cui giacciono. Il fusto allora si dimanda *serpeggiante (caulis repens)*. Serva d'esempio la Nummularia *(Lysimachia Nummularia)*. Restano altra volta i detti rami nudi di foglie per tutta loro lunghezza, e solamente in punta ne portano un ciuffetto; di là pure cacciano radici, e si appiccano alla terra, gittando altri simili rami. I quali da' botanici sono appellati *Stoloni (stolones)*, e tutto il fusto vien detto *strisciante (caulis reptans, seu stolonifer)*. Un esempio assai comune n'è la Fragola *(Fragaria vesca)*. I germogli nati da fusto sotterraneo non sempre escono fuori alla luce, ma ne rimangono talvolta parecchi sotterra, i quali si prolungano più o meno, fino a tanto che danno origine a rampolli che

Digitized by Google

vengono su all'aria. Tal'è il caso di molti Giunchi, Scirpi, e Gramigne; le quali per questa virtù che tengono di avere il fusto sotterraneo che molto si espande con rami ancor essi sotterranei, valgono maravigliosamente ad insaldire il terreno sciolto e facile a smottare.

CAPITOLO IV

DELLA FOGLIA

ARTICOLO I

Descrizione della foglia e sue parti.

§ 38. Il fusto e la radice i quali compogono l'asse della pianta, portano sopra di sè altre parti, che si riguardano rispetto a loro, quali appendici. Vedemmo innanzi come sul fittone vengano a prodursi le barbe o radicette, che ne costituiscono altrettante appendici. Ora ci rimane a vedere quali siano le appendici del fusto. Ciascuno di per sè comprende coteste dover essere le *Foglie;* le quali non altimenti che le barbe della radice, sono produzioni laterali, e temporanee dell' asse della pianta. Sono le *Foglie* espansioni più o meno membranose o carnose di tessuto vegetale, per lo più di color verde; le quali variamente disposte si ratrovano sul fusto o sui rami delle piante. In esse si ravvisano per l'ordinario due parti, il *Picciuolo*, o *Gambo (Petiolus)*, ch'è la parte inferiore, più sottile e ristretta, e fa l'ufficio di sostegno all'altra parte, detta *Lamina*, o *Disco* (*limbus*), larga e spianata. Nella lamina sono naturalmente due facce, le quali addivengono una *superiore* e l'altra *inferiore*, per esser le foglie nel maggior numero delle piante in direzione orizzontale. Ci ha pure a notare nella lamina la *base*, l'*apice*, ed il *margine* o *contorno*. Le quali tutte cose importa considerare un poco sottilmente, poichè la foglia è un organo di gran momento, segnatamente per la conoscenza delle specie. Per la qual cosa noi ne andremo divisando ciascuna parte, e le sue principali modificazioni.

I. Il *Picciuolo (petiolus)*, come abbiamo detto, è la parte più sottile della foglia, e più o meno lunga e cilindrica, la quale serve ad attaccare la foglia medesima al fusto. Quando la foglia è fornita di picciuolo, com' è il più delle volte, si dice *picciuolata (fol. petiolatum)*; quando n' è del tutto priva, si dice *spicciuolata (fol. sessile)*. L'annodamento del picciuolo al fusto può farsi o per una superficie breve e ristretta, o per una base larga, tanto da cingere tutto il perimetro del ramo. In questo caso la foglia è detta *abbracciafusto (fol. amplexicaule)* — Se il picciuolo, che colla sua espansione cinge ed accerchia il ramo, si prolunga per certo tratto più o meno breve, e riveste tutto o parte del detto ramo, forma la così detta *Guaina (vagina)*, e la foglia si appella *guainante (fol. vaginans)*; come si vede nella Canna, nel

Digitized by Google

Finocchio. La Guaina può essere *intiera*, come un cannello membranoso, o *aperta* da un lato. Della prima ne dà esempio l'Aglio comune; della seconda il Grano, l'Avena, e le altre Graminacee. Quando il picciuolo si attiene al fusto per una stretta base, può avvenire che si annodi o per tutta quant'è la base stessa, e si dice *continuo;* o per una superficie assai più ristretta, quasi per un punto, e si dice *articolato*.

§ 39. Giunto il picciuolo al basso della lamina non si rimane, ma si distende lungo la detta lamina per tutto l'ambito di essa. Anzi i fascetti de' vasi che nel tratto del picciuolo corrono paralleli, come sono nella lamina si fanno divergenti, e si diramano in varia guisa. Questi prolungamenti del picciuolo per l'ordinario rilevano e sporgono nella faccia inferiore più che nella superiore della foglia, e sono denominati *Nervi*. Uno di essi più grosso, si continua dirittamente col picciuolo, spartendo la lamina per metà, e si chiama *Costola*, o *Rachide*. Gli altri nervi che da questo nervo maggiore si dipartono, come rami dal tronco, sono detti *Nervi secondari*. Le ultime e più sottili ramificazioni dei nervi, che quasi nulla rilevano sulla superficie della lamina, prendono il nome di *Vene*, o *Venucce* — I nervi delle foglie secondo il loro scompartimento, assumono diversa denominazione. Si dicono *semplici*, quando partendo dalla base della lamina la scorrono tutta parallelamente, o poco divergendo, senza ramificarsi, come nell'Iride fiorentina — *Pennati*, quando la costola o nervo medio manda di lato a sè dei nerbolini paralleli fra loro, come nel Cannacoro (*Canna indica*) — *Palmati* quando dalla base della lamina si spiccano divergenti, e si ramificano senz'ordine, come nella Vite — *Stellati* o *peltati*, quando dal picciuolo partendo a guisa di raggi si diramano per ogni verso, come nel Ricino (*Ricinus officinalis*) — *Misti*, quando alcuni nervi partono dalla base della lamina, altri dai lati della costola, come in molte specie del genere Ranno (*Rhamnus*).

II. La *Lamina* o *Disco* della foglia dicemmo essere la espansione membranosa di essa, di color verde, e con due facce, una superiore, l'altra inferiore, un apice, una base, ed un margine. Le quali tutte cose meritano speciale attenzione. Ma prima di ogni altro diciamo della distinzione delle foglie, in foglie semplici, e foglie composte.

Si dice *semplice* (*folium simplex*), quella foglia che ha una sola lamina sopra un picciuolo, come nella Quercia. *Composta*, (*fol. compositum*), per contrario, è quella che risulta da due o più foglioline attaccate ad un picciuolo comune, come nel Lupino, nella Gaggia. Noi tratteremo partitamente sì delle foglie semplici come delle foglie composte, e delle principali loro modificazioni quanto alla figura, posizione, direzione, ed altrettali qualità.

Digitized by Google

ARTICOLO II

Della foglia semplice.

§ 40. I. Quanto al sito che le foglie semplici tengono sulla pianta si dicono (1)—*Seminali* (*seminalia*), quelle che sono le prime a spuntare dalla terra nella germinazione della semenza, e provengono da' cotiledoni della medesima tramutati in foglie — *Radicali* (*f. radicalia*), quelle che vengono immediatamente dal collaretto della radice; come nel Tarassaco (*Taraxacum officinale*)—*Caulíne* (*f. caulinaria*), quando vengono dal fusto—*Fiorali* (*f. floralia*), quelle che sono attaccate alla base e lungo il gambo del fiore, come nella Rosa di macchia (*Rosa canina*).

II. Le foglie sono variamente disposte lungo il fusto, ora in maggiore ed ora in minor numero; e vanno perciò dette—*Opposte* (*fol. opposita*), quelle che sono situate lungo il fusto ed i rami, a due a due, ed una rimpetto all'altra; come nella Salvia—*Incrocicchiate* (*fol. cruciatim opposita, seu fol. decussata*), quando ciascuna coppia di foglie opposte fa angolo retto con le coppie di sopra e di sotto; come nella Catapuzia (*Euphorbia Lathyris*)—*Stellate* (*fol. stellata, verticillata*), quelle che più di due son disposte in giro intorno al fusto; come nella Robbia de'tintori (*Rubia tinctorum*). Secondo il numero di tali foglie disposte a cerchio, si appellano: *Terne* (*fol. terna*), quando son tre intorno al fusto; come nel Leandro (*Nerium Oleander*). *Quaterne* (*fol. quaterna*), quando son quattro; come nella Valanzia (*Valantia cruciata*). *Sene* (*fol. sena*), quando son sei; come nella Robbia sopradetta. *Ottone* (*fol. octona*), quando son otto, come nell'Attaccamani (*Galium Aparine*)—*Alterne* (*fol. alterna*), quelle che nascono di quà e di là dal fusto quasi per gradi o alternativamente; come nel Tiglio (*Tilia europaea*)—*Sparse* (*fol. sparsa*), quando sono molto ravvicinate, e sembrano non tenere ordine alcuno; come nel Lino (*Linum usitatissimum*) — *Gemelle* (*fol. gemina*), se due foglie vengono dal medesimo punto; come nel Pino comune (*Pinus pinea*)— *Distiche* (*fol. disticha*), quando sono disposte sopra due ordini opposti l' uno all' altro; come nell' Olmo (*Ulmus campestris*) — *Addossate* o *embriciate* (*fol. imbricata*), quando sono addossate l' una sopra l' altra, come le squamme de' pesci, o come i tegoli de' tetti; tali sono nella Sabina (*Iuniperus Sabina*)—*Affastellate* (*fol. fasciculata*), se a guisa di pennello molte foglie lineari escono da un punto; come nel Larice (*Pinus Larix*) — *Ammucchiate* (*fol. conferta*), quando per lo gran numero loro vestono ed occupano quasi tutto il fusto; come nel Titimalo cipressino (*Euphorbia cyparissias*)—*Chiomanti* (*fol. coronantia, terminantia*), quando

(1) Molte cose che qui diciamo della foglia semplice vanno dette ancora della foglia composta.

Digitized by Google

sono raccolte in forma di cesto nella cima del fusto; come nelle Palme — *Accerchiellate*, o *a rosone (fol. rosellata)*, quando molte foglie strette e ravvicinate prendono questa disposizione; come nel Sempreviolo *(Sempervivum tectorum)*.

§ 41. Circa la disposizione delle foglie sul fusto è da dire che la non si faccia a caso, ma con ordine e misura, come vien dimostrato dall' osservazione, e dal calcolo. I botanici hanno provata questa legge: la disposizione delle foglie sul fusto esser sempre quella stessa in tutti gl' individui d' una medesima specie, ma variare secondo le specie; e si sono eglino studiati a determinare le regole generali onde tale disposizioni si effettua. Questa parte di botanica di molta importanza non pur nel trattato della foglia, ma in quello ancora del fiore, va col nome di *Fillotassi*. Noi passandoci delle cose particolari, cenneremo solamente le più generali che a tal subbietto riguardano.

Le foglie alterne o sparse sono disposte in maniera, che facendo scorrere una linea in una direzione costante, la quale passi per tutt' i punti onde quelle si attaccano al fusto, questa linea si trova essere una spirale o elica. La quale spirale movendo da una foglia posta alquanto giù nel ramo, dopo un numero di giri più o meno, sempre nello stesso verso, arriva ad un' altra foglia superiore, che a quella prima dirittamente corrisponde (1). Se la spirale movendo da questa seconda foglia, si continui a tirar su, dopo lo stesso numero di giri, giunge ad una terza foglia, che alla seconda ed alla prima dirittamente corrisponde. Così procedendo innanzi, si viene per ultimo a raccogliere: le foglie alterne o sparse essere disposte sul fusto in linea spirale contina. Lo spazio percorso dalla spirale tra una foglia e l'altra corrispondente in linea retta, si dimanda *Ciclo*. Il numero delle foglie compreso in ogni ciclo è in generale lo stesso per gl' individui d' una medesima specie, ma varia secondo le specie. Nel Pioppo, verbigrazia, è cinque, nel Cipero mangiabile *(Cyperus aesculentus)* è tre. Ancora il numero de' giri che occorrono a formare il ciclo è variabile secondo le specie. Delle piante sopracennate il Pioppo ha il ciclo di tre giri, il Cipero solamente di uno (2). Le foglie sono disposte in *serie diritta*, quando le due foglie che sono al principio ed al termine del ciclo, si corrispondono per appunto. Stanno per contrario in *serie curva* quando quelle due foglie più o meno deviano dal punto esatto, che dovrebbero tenere stando sulla stessa retta. La linea che passa per lo punto di attacco di tutte le foglie costituisce la *spirale generatrice*. Oltre la quale, ci ha molte altre spirali a dritta e a manca dell' asse; le quali segnatamente divengono cospicue quando le foglie sono in numero grande, ed assai tra

(1) Considerando il fusto come un cilindro, le linee rette che sopra di esso si tirano devono essere parallele all'asse.

(2) La disposizione delle foglie può essere espressa da una frazione, il cui denominatore sia il numero delle foglie del ciclo, ed il numeratore il numero de'giri di esso ciclo.

Digitized by Google

loro ravvicinate. Queste si appellano *spirali secondarie*; e si riconoscono da che non trascorrono mai per tutte quante le foglie.

Le foglie opposte o stellate alternano quasi sempre, quelle d' un cerchio colle altre del cerchio superiore ed inferiore. A tal che lasciando una sola foglia per ogni cerchio, e togliendo le altre, si vede come queste foglie seguano una linea spirale, non altrimenti che le foglie alterne. Le dette foglie opposte e stellate si corrispondono ad ogni due cerchi o fuseruoli, ognuno de' quali può ben essere il punto di origine di una linea spirale.

Vogliamo finalmente aver detto che quei punti del fusto donde nascono le foglie si appellano *Nodi*; e l' intervallo che passa tra un nodo e l' altro superiore, o inferiore, si appella *Bocciuolo*, o *Meritallo*.

III. Diversamente è attaccata o *inserita* la foglia al fusto; onde si chiama—*Scorrente (fol. decurrens)*, quando non avendo picciuolo, trascorre colla lamina lungo il fusto fino alla foglia di sotto, facendo che il fusto medesimo abbia di lato due listarelle o alette membranose; come nel Tasso barbasso (*Verbascum Thapsus*)—*Abbracciafusto (fol. amplexicaule)*, quando la lamina della foglia spicciuolata passa oltre il fusto, e lo cinge da due bande; come nella Lattuga (*Lactuca sativa*) —*Infilata (fol. perfoliatum)*, se la lamina si distende tanto che circondi e cinga il fusto, e dopo si riunisca, come nel Polmone di bue (*Bupleurum perfoliatum*) — Si dicono *Congiunte (folia connata)*, le foglie opposte, le quali si uniscono e si attaccano insieme per la base; come nel Caprifoglio (*Lonicera Caprifolium*).

IV. La direzione della lamina delle foglie rispetto a quella del fusto, fa loro prendere altre denominazioni. Onde si dicono. — *Erette (fol. erecta)*, quando formano angolo molto acuto col fusto; come nella Sassefrica (*Tragopogon pratense*) —*Approssimate*, o *accostate*, o *appoggiate (fol. adpressa)*, quando quasi toccano il fusto colla faccia di sopra, come nella Borsa di pastore (*Thlaspi Bursa pastoris*) — *Distese* o *patenti (fol. patentia)*, quando formano poco meno che angolo retto col fusto; come nell' Appiccamani (*Galium Aparine*) — *Inflesse (fol. inflexa)*, cioè curvate all' insù; come nell' Agave americana—*Richinate (fol. reflexa, seu reclinata)*, quelle che al contrario si curvano, e pendono all' ingiù, come nell' Iperico (*Hypericum perfoliatam*) — *Rivoltate (fol. revoluta)*, quando si avvoltano e si arricciano all' indietro; come nel Garofano (*Dianthus Caryophyllus.*)— *Pendenti (fol. pendentia)*, quelle che s' inclinano quasi perpendicolarmente verso la terra; come nel Vilucchio delle siepi (*Convolvulus sepium*) — *Arrovesciate (fol. resupinata)*, quando il picciuolo è ritorto in maniera che la faccia superiore della foglia guarda la terra, e l' inferiore il cielo; come nell' *Alstroemeria peregrina* — *Sparse per terra (fol. humifusa)*, quando nascono presso la radice, e si distendono sopra il terreno; come nella Pratolina (*Bellis perennis*) — *Nuotanti (fol. natantia)*, segalleggiano alla superficie dell'acqua; come nella Ninfea (*Nymphaea alba*)—*Sommerse (fol. demersa)*, quando stanno sempre sott' acqua; come nel Ranuncolo acquaiuolo (*Ranunculus acquatilis*).

Digitized by Google

V. Quanto alla figura della lamina, la foglia si appella — *Circolare (fol. orbiculatum)*, quando essendo tanto lunga che larga si accosta alla figura del cerchio: come nel Bellico di Venere *(Cotyledon Umbilicus)* — *Ovale (fol. ovale)*, quando è più lunga che larga, e rotondata da ambo i capi, ma coll'inferiore più largo ed attaccato al picciuolo: come nel Basilico *(Ocymum Basilicum)* — *Ovale a rovescio (fol. obverse ovale, obovale)*, quando è di figura come la precedente, ma la sua parte più stretta è attaccata al picciuolo: come nello Scotano *(Rhus Cotinus)* — *Ellittica (fol. ellipticum)*, è alquanto più lunga che larga, ma le due parti estreme sono eguali, ora ottuse, ora acute: come nella Salvia comune *(Salvia officinalis)* — *Bislunga (fol. oblongum)*, quando è lunga quasi due volte più che larga, e molto allungata e stretta agli estremi: come nella Pianta della seta *(Asclepias syriaca)* — *Lanciolata, o fatta a lanciuola (fol. lanceolatum)*, quando è molto stretta, e da ambe le estremità va restringendosi a punta: come nel Leandro *(Nerium Oleander)* — *Lineare (fol. lineare)*, quando la larghezza è uguale da per tutto, ed è compresa molte volte nella lunghezza: come nella Linaria *(Antirrhinum Linaria)* — *Lesiniforme, o fatta a lesina (fol. subulatum)*, quella ch'è molto stretta alla base, e via via gradando, termina in punta come un punteruolo. Tali sono le foglie del Ginepro *(Iuniperus communis)* — *Agata o Setacea (fol. aciculare, setaceum)*, quando è sottile, rigida, ed aguzza in punta a foggia di ago, o delle setole del porco: quali nella Sparagiaia *(Asparagus acutifolius)*, e nelle varie specie di Pini — *Filiforme (fol. filiforme)*, cioè sottile qual refe: come nel Ranuncolo acquaiuolo *(Ranunculus aquatilis)* — *Cuneiforme (fol. cuneiforme)*, se la foglia è larga verso l'apice, il quale è come troncato, e si restringe gradatamente verso la base o attaccagnolo, a guisa di conio o bietta: come nella Porcellana *(Portulaca oleracea)* — *Spatolata (fol. spathulatum)*, se per la figura rassomiglia alla precedente, ma nell'apice è larga e rotonda: quale nella Pratolina *(Bellis perennis)* — *Parabolica (fol. parabolicum)*, quando è di figura allungata, rotonda nell'apice, e come troncata alla base: come nel falso Dittamo *(Marrubium Pseudodictamnus)* — *Inequilatera (fol. inaequilatere)*, quando la sua lamina è divisa dal nervo medio in due metà disuguali: come nel Tiglio *(Tilia europaea)* — *Falcata, o gladiata (fol. ensiforme)*, quando essendo molto più lunga che larga, ha un lato leggiermente concavo e l'altro convesso: quale nell'Iride fiorentina *(Iris florentina)*.

Qui è da notare come in alcune piante non tutte le foglie hanno la medesima figura; onde siffatte piante sono dette *a foglie dissimili (Plantae heterophyllae)*: tal'è verbigrazia il Moro papirifero *(Broussonetia papyrifera)*. Nel Ranuncolo acquaiuolo *(Ranunculus aquatilis)*, che cresce negli acquitrini, vediamo le foglie immerse nell'acqua sottili ed allungate, e quelle che vengono su all'aria allargate e più o meno rotonde.

VI. Secondo i seni o incavi che talvolta sono nella base della lamina la foglia dicesi. — *Cuoriforme* o *cordata (fol. cordatum)*, se a-

Digitized by Google

vendo figura ovata, ha un largo incavo nella base con prominenze rotonde, onde prende l'effigie di un cuore: come nella Smilace comune (*Smilax aspera*) — *Cuoriforme storta*, o *cuoriforme obliqua* (*fol. oblique cordatum*), quella foglia fatta, come l'anzidetta, a cuore, della quale però una parte è più alta o più grande, e l'altra più bassa o più piccola: come nel Melofioccolo (*Celtis australis*) — *Reniforme* (*fol. reniforme*), quella ch'è di figura rotonda da per tutto, fuori che verso la base, dove ha due incavi, in figura di rene o di faggiuolo: come nell'Asaro (*Asarum europaeum*)—*Saettiforme* (*fol. sagittatum*), se ha forma di freccia, cioè triangolare, ed è incavata nella base, producendo due orecchiette laterali lunghe e poco divergenti: come nella Saetta d'acqua (*Sagittaria sagittaefolia*) — *Alabardata* (*fol. hastatum*), quando è molto simile alla precedente, ma ha gli angoli laterali prolungati e sporti in fuora, a guisa di alabarda: come nell'Acetosella (*Rumex Acetosella*).

VII. Dalla considerazione dell'estremità o dell'apice della foglia si rilevano altri caratteri, e dicesi quindi—*Acuta* (*fol. acutum*), se termina con angolo molto acuto: come nel Pesco (*Amygdalus Persica*) — *Aguzza* (*fol. acuminatum*), quando termina con una punta o apice stretto e appuntato: come nell'Albicocco (*Armeniaca vulgaris*) — *Spuntonata* (*fol. mucronatum*), quando termina in punta forte e pungente: come nell'Aquifoglio (*Ilex Aquifolium*) — *Ottusa*, o *smussata* (*fol. obtusum*), se termina con apice rotondo: come nella Bietola (*Beta vulgaris*) — *Smarginata* (*fol. emarginatum*), quella che ha in cima una o più tacche, o seni, e nessuno nel resto del suo margine: come nel Bossolo (*Buxus sempervirens*) — *Retusa*, o *rientcata* (*fol. retusum*), se termina con un seno poco profondo: come nel Cappero — *Cuoriforme a rovescio* (*fol. obcordatum, obverse-cordatum*), quella foglia *cuoriforme* (1), la cui punta è attaccata al picciuolo e l'incavo è verso l'apice: come nelle foglioline dell'Alleluia (*Oxalis corniculata*).

VIII. Il perimetro della foglia presenta spesso degli angoli piani, i quali quando ci sono, danno alla foglia queste denominazioni—*Triangolare* (*fol. triangulare*), quando ha tre punte o angoli: come nel Bietolone (*Atriplex hortensis*) — *Deltoide*, o *a figura del Delta* (*fol. deltoideum*), cioè quasi triangolare equilatera, spesso con angoli rotondati, e con la base piegata ad angolo-ottusissimo verso il picciuolo; ossia con quattro angoli, dei quali i due laterali sono più vicini alla base che all'apice: come nel Pioppo nero — *Romboidale* (*fol. rhomboideum*), quando ha quattro angoli, i due estremi più acuti, ed i due laterali più ottusi: come nella Vulvaria (*Chenopodium Vulvaria*) — *Angolata* (*fol. angulosum*), quella che ha varie punte o angoli nell'orlo, senz'alcun ordine: come nel Farfaro (*Tussilago Farfara*).

IX. Rispetto ai seni o incavi che si rattrovano nella lamina della foglia, essa si dimanda — *Sinuosa* (*fol. sinuatum*), quando ha gli angoli esterni ed interni, cioè gl'incavi e le prominenze ritondate: come

(1) Vedi sopra al N. VI.

Digitized by Google

nel Rovere (*Quercus Robur*) — *Lobata* (*fol. lobatum*), se i seni sono più profondi, e le prominenze distanti: come nella Vite (*Vitis vinifera*). Dal numero dei lobi in che è incisa la foglia, si appella *tribolata* (*fol. tribolatum*), *cinquelobata* (*fol. quinquelobatum*), e così innanzi — *Appena lobata*, o *quasi lobata* (*fol. obsolete lobatum, sublobatum*), quando i lobi o prominenze sono poco elevate o distinte: come nella Malva comune (*Malva rotundifolia*) — *Palmata* (*fol. palmatum*), se divisa sino alla metà, e più ancora, in molte parti o lobi simili: come nel Ricino (*Ricinus communis*) — *Orecchiuta* (*fol. auriculatum*), se ha due appendici sporgenti alla base della foglia, ossia all' attaccatura di essa col proprio picciuolo: come nella Dulcamara (*Solanum Dulcamara*) — *Spartita* (*fol. partitum*), cioè intaccata fino alla base in più parti o lacinie, talchè pochissimo della lamina rimane intiera: come nel Nappello (*Aconitum Napellus*). Dal numero delle spartizioni la foglia si dice *bipartita* (*fol. bipartitum*), *tripartita* (*fol. tripartitum*), *molto spartita* (*fol. multipartitum*) — *Fenduta* o *intagliata* (*fol. fissum*), quando è tagliata in lacinie lineari: come nel Geranio de' boschi (*Geranium sanguineum*). Secondo il numero di tali lacinie è detta *bifida* (*fol. bifidum*), *trifida* (*fol. trifidum*), e così innanzi. *Molto fenduta* (*fol. multifidum*), quando presenta cinque, sei, o più lacinie molto profonde e sottili: come nell' Abrotano (*Artemisia Abrothanum*) — *Pennatifida* (*fol. pinnatifidum*), quando è frastagliata in ambo i lati a strisce parallele ed eguali — *Divisa a penna* (*fol. pinnatisectum*), quando la lamina della foglia è tagliata lateralmente fino alla costola in molte parti, tanto che ne' seni i quali rimangono tra una parte e l'altra, la costola è pressocchè a nudo di lamina, e spesso ancora affatto spoglia: come nella Fumaria (*Fumaria capreolata*) (1) — *Pedata* (*fol. pedatum*), quando i brani o divisioni della lamina si ritrovano tutti da una parte, e si connettono insieme solamente per lo lato interno del picciuolo: come nell' Elleboro (*Helleborus foetidus*) — *Sbrandellata* (*fol. laciniatum*), quando è divisa in brani o parti per lo più parallele ed ineguali: come nello Scardaccione (*Dipsacus laciniatus*) — *Liriforme* (*fol. lyratum*), divisa allo stesso modo della precedente, ma colla parte superiore più larga e le inferiori a mano a mano più piccole: come nel Cavolo (*Brassica oleracea*) — *Roncinata* (*fol. roncinatum*), quando è intaccata e divisa in brani, concavi nel lato che riguarda l' attaccatura della foglia, e convessi dall' altro lato: come nel Tarassaco (*Taraxacum officinale*).

X. Relativamente al contorno o margine, la foglia si dice — *Intatta* (*fol. integerrimum*), se il contorno è uguale, liscio, e tutto continuo:

(1) Tanto questa specie di foglia, quanto l' altra poco appresso detta *pedata*, ed altre ancora di simil genere, sono state fino a non molto tempo da' botanici riportate tra le foglie composte; dalle quali però differiscono di gran lunga, poichè le divisioni loro, benchè fossero sottili e prolungate, fin quasi a scomparire la lamina tra l' una e l' altra, non però di meno si distinguono assai bene dalle foglioline proprie e spiccate che formano la foglia composta, le quali hanno ciascuna il suo picciuolo, e si possono liberamente distaccare senza ledere le altre vicine.

Digitized by Google

come nel Lilà (*Syringa vulgaris*) — *Seghettata* (*fol. serrâtum*), quella che nel margine ha denti acuti e volti verso la punta della foglia: come nella Menta (*Menta viridis*) — *Dentata* (*fol. dentatum*), se i denti non sono rivolti verso una parte, ma irregolarmente verso vari punti: come nella Vite (*Vitis vinifera*) — *Crenata* (*fol. crenatum*), quella che ha i denti rotondi: come nell'Ellera terrestre (*Glechoma hederacea*) — *Cigliata* (*fol. ciliatum*), che ha delle setole o peli nel suo bordo: come nel Viburno (*Viburnum Tinus*) — *Spinosa* (*fol. spinosum*), quella ch'è contornata di denti rigidi acuti e pungenti: come nella Calcatreppola (*Eryngium campestre*).

XI. Anche la superficie della foglia per molti modi si modifica; onde si denomina — *Striata* (*fol. striatum*), che ha linee o nervi superficiali, in ambo le facce longitudinalmente posti: come nel Gladiolo (*Gladiolus communis*) — *Ondosa* (*fol. undulatum*), quando la foglia verso il margine sale e scende, con pieghe ottuse e ad onde: come nell'Alloro) *Laurus nobilis*) — *Lucida* (*fol. lucidum*), ch'è molto liscia e levigata: quale nel Lauroceraso (*Prunus Lauroçerasus*) — *Glauca* o *appannata*, quella che ha una velatura biancastra: come nel Cavolo (*Brassica oleracea*) — *Viscosa* (*fol. viscosum*, *viscidum*), quella ch'è spalmata di umore glutinoso, per lo quale si attacca alle mani: come nel Tabacco (*Nicotiana Tabacum*) — *Punteggiata* (*fol. punctatum*), cioè sparsa di punti incavati, lucidi, o di altro colore: come nell'Iperico (*Hypericum perforatum*) — *Ghiandolosa* (*fol. glandulosum*), quando è tutta sparsa di ghiandolette; come nel Pallone di maggio (*Viburnum Opulus*) — *Nervosa* (*fol. nervosum*), quando alcuni nervi si distendono direttamente dalla base all'apice della foglia: come nella Piantaggine (*Plantago major*). Dal numero dei nervi la foglia si dimanda: *trinervosa* (*fol. trinerve*), *cinquenervosa* (*fol. quinquenerve*), e così innanzi. *Snervata* (*fol. enerve*), quando non ha nervi di sorta: come nel Tulipano (*Tulipa sylvestris*).

Quanto ai peli che talvolta ricuoprono la superficie della foglia, vedi al capitolo dove facciamo speciale menzione di tali organi.

XII. Rispetto alla sostanza che le compone, le foglie sono — *Membranose* (*fol. membranacea*), quelle che non hanno molta polpa tra una superficie e l'altra, e sono pieghevoli a guisa di una pelle: come nel Tabacco (*Nicotiana Tabacum*) — *Coriacee* (*fol. coriacea*), quando hanno maggior saldezza, e sono più grosse: come nell'Arancio (*Citrus Aurantium*) — *Rigide* (*fol. rigida*), cioè resistenti alla flessione, come nel Rusco (*Ruscus aculeatus*) — *Carnose* (*fol. carnosa*), quelle che sono ripiene di polpa e di sugo: come nel *Sopravivolo* (*Sempervivum tectorum*).

XIII. Quando le foglie hanno il picciuolo, questo può essere *cilindrico*, *compresso*, *triangolare*, *filiforme*, e simile; qualità tutte che non occorre tornare a dichiarare, avendolo fatto parlando del fusto. Il picciuolo si dice *scanalato* (*petiolus canaliculatus*), quando ha un solco in mezzo a guisa di doccia: come nel Sedano (*Apium graveolens*) — *Alato* (*pet. alatus*), quando la lamina della foglia si proluu-

Digitized by Google

ga sovr'esso, formandogli da ciascun lato un aletta membranosa: come nell' Arancio (*Citrus Aurantium*).

XIV. Secondo il tempo che le foglie durano a stare sulla pianta si dimandano — *Caduche* (*fol. caduca*), se non appena appariscono vanno via. *Decidue* (*fol. decidua*), se rimangono fino alla comparsa delle nuove foglie. *Marcide* (*fol. marcescentia*), se si seccano, ed istecchiscono sulla pianta prima di cadere. *Persistenti* (*fol. persistentia*) se durano sulla pianta più di un anno. Le piante che hanno di tali foglie persistenti si appellano comunemente *piante sempreverdi*.

ARTICOLO III.

Della foglia composta.

§ 42. La foglia composta, come abbiamo detto, è quella che vien fatta da più foglioline sopra un picciuolo comune, ciascuna col suo picciuoletto proprio. Delle foglie composte alcune sono *propriamente composte*, cioè quelle che hanno il picciuolo comune diritto, e non punto ramificato; altre sono dette *ricomposte* (*fol. decomposita*), e sono quelle, che hanno il picciuolo ramificato. Or nelle foglie propriamente composte, le foglioline possono prendere due differenti posizioni, e quindi la foglia stessa due differenti appellazioni. Dicesi *ditata* (*fol. digitatum*), quando tutte le foglioline sono allogate nell'apice del picciuolo comune: come nel Lupino (*Lupinus albus*) — *Pennata* (*fol. pinnatum*), quando le foglioline stanno di costa al picciuolo: come nella Capraggine (*Galega officinalis*).

I. Il numero delle foglioline che compongono la foglia *ditata* è variabile; ond' è che varia pur la denominazione che questa prende. Dicesi *ternata* (*fol. ternatum*), quella che ha tre foglioline su di un picciuolo comune: come nella Medica (*Medicago sativa*) — E così parimenti dicesi *quadrinata* (*fol. quaternatum*), *quinata* (*fol. quinatum*), *settenata* (*fol. septemnatum*), secondo che ne ha quattro cinque, o sette.

II. La foglia *pennata* può essere — *Oppostamente pennata* (*fol. opposite-pinnatum*), se le sue foglioline sono situate una rimpetto l'altra, a coppia; come nella Sena falsa (*Colutea arborescens*) — Secondo il numero di coteste coppie, la foglia pennata dicesi *accoppiata* (*fol. conjugatum*), se ne ha una sola: come nella Cicerchia (*Lathyrus sativus*). E così parimenti dicesi *a due, a tre, a cinque, a molte coppie* (*fol. bijugum, trijugum, quinquejugum, multijugum*) — *Dispari-pennata*, o *pennata a caffo* (*fol. imparipinnatum*), se termina con una fogliolina in cima: come nella Robinia (*Robinia Pseudoacacia*) — *Pennato-mozza* (*fol. abrupte-pinnatum*), se termina senza la fogliolina in punta, ossia in numero pari: come nella Carrubba (*Ceratonia Siliqua*) — *Alternativamente pennata* (*fol. alternatim-pinnatum*), se le foglioline non sono a coppia, o l' una rimpetto all' altra, ma sono in due serie non rispondenti tra loro: come nella Robinia.

Digitized by Google

III. La foglia *ricomposta* forma il secondo grado di composizione della foglia, poichè in essa il picciuolo comune è diviso in altri picciuoli minori, i quali alla volta loro portano le foglioline — *Ripennata*, o *due volte pennata* (*fol. bipinnatum*), si appella quando il picciuolo comune in luogo di foglioline, sostiene altre foglie pennate; come nella Gaggìa odorosa (*Mimosa farnesiana*) — *Biternata* (*fol. biternatum*), quando il picciuolo comune si divide a capo in tre altri piccioli, e ciascuno di questi picciuoli secondari porta in cima tre foglioline, come nell' Epimedio (*Epimedium alpinum*).

Si dimandano foglie *arcicomposte* (*folia supradecomposita*) quelle foglie ricomposte nelle quali i picciuoli secondari portano altri picciuoli, e questi ancora altri; sicchè dopo tre, quattro, e anche più ordini di picciuoli sempre minori, vengono finalmente in cima le foglioline.

ARTICOLO IV.

Della struttura e funzione delle foglie.

§ 43. La foglia essendo un organo che prende sua origine dal fusto, ad esso lui è conforme anco nelle parti elementari che ne compongono la massa. Tutte quelle maniere di vasi e di cellette che sono nel fusto, si trovano parimente nella foglia. Nè altrimenti potrebbe andar la cosa, poichè la foglia è un appendice del fusto. Sono adunque nella foglia tre principali organi elementari; cioè i fascetti vascolari, che sono prolungamenti di quelli del fusto; il tessuto cellulare, o parenchima, che è tutt' uno col tessuto verde della corteccia; e la epidermide, che la foglia tutta d' ogni parte ricuopre.

I vasi della foglia corrono stretti in fascetti paralleli lungo il picciuolo, quando questo ci esiste. Ma giunti alla lamina cominciano a distorcere e separarsi, formando fascetti sempre più piccoli sino a terminare in sottilissimi ramicelli, i quali nelle piante dicotiledoni si ricongiungono insieme, e vengono a comporre un reticello a maglie più o meno ampie. Non altrimenti che quelli del fusto, i fascetti vascolari delle foglie contengono trachee, vasi punteggiati, vasi dell'umor proprio, fibre, e tessuto cellulare. È da notare però che le trachee, le quali nel fusto si trovano verso la parte interna, e propriamente nell'astuccio midollare, stanno nelle foglie allogate presso alla loro faccia superiore. Il tessuto cellulare o parenchima della foglia per lo più è verde, e da esso proviene il color proprio della foglia, essendo l'epidermide scolorata e trasparente. Gl' intervalli che i fascetti vascolari lasciano tra loro sono ricolmi dal parenchima, il quale vien fatto da più suoli sovrapposti di cellette. Varia è la forma di esse cellette, dapoichè quelle che più dappresso sottostanno all' epidermide della faccia superiore molto si accostano alla forma cilindrica; e quelle che più s' appressano alla faccia inferiore della foglia sono irregolari e distorte. Da ciò nasce che le dette cellette non siano a contatto immediato, ma lascino fra loro molti meati tracellulari; ne' quali non si trova altro

Digitized by Google

che aria. La rispondenza di tali meati tracellulari propriamente sotto agli stomi della epidermide, ne rende vieppiù facile l'entrata all'aria; la quale penetrata dentro, vien portata a contatto delle particolari cellette mercè de' sudetti meati. Quanto all'epidermide che ricuopre la foglia, essa non essendo in genere differente dall'epidermide che ricuopre le altre parti della pianta, noi ce ne riportiamo a quello abbiamo detto innanzi parlando dell'epidermide in generale (1). Solo aggiungiamo che l'epidermide della foglia suole avere di più numero grandissimo di stomi. Nelle piante erbacee ci ha sottosopra lo stesso numero di stomi nella faccia superiore e nella inferiore delle foglie; ma negli alberi, sono essi più nella faccia inferiore che nella superiore.

Vogliamo finalmente cennare alcuna cosa delle differenze che rispetto alla struttura avvi tra le foglie delle piante monocotiledoni, dicotiledoni ed acotiledoni. Nelle piante monocotiledoni i fascetti vascolari che formano i nervi e le vene delle foglie corrono dirittamente e parallelamente per la lamina; e se in alcune piante, come ad esempio nel Cannacoro (*Canna indica*), i detti fascetti divergono dalla diritta linea, ciò fanno per un arco, la cui convessità è rivolta verso la costola della foglia (2). Dall'essere i fascetti vascolari diritti e paralleli proviene che le foglie delle piante monocotiledoni sono in gran parte intiere nel margine, cioè senza denti nè intaccature. Il loro picciuolo si attiene al fusto per tutta quanta la base, ond'è, che quelle foglie non sono mai articolate, nè prima cadono dal fusto, che non siano seccate e morte. Tra le piante dicotiledoni si trovano solamente di quelle a foglie articolate, e che hanno la lamina crenata, lobata, o più o meno profondamente spartita. I fascetti vascolari sono in esse foglie ramificati, e ad angolo per lo più acuto, formando un meraviglioso reticello, a guisa di un sottile merletto. Il che si può vedere facendo macerare una foglia ben doppia; imperocchè per la macerazione tutto il parenchima verde si disfà, e rimangono solamente i fascetti vascolari, intrecciati, come diceva, a forma di reticella. In pochissime piante dicotiledoni i fascetti vascolari delle foglie sono diritti e paralleli, come nelle piante monocotiledoni.

Ci ha finalmente le piante Acotiledoni, nelle quali, quando esistono le foglie, queste hanno la stessa struttura del fusto, cioè sono composte o solamente di cellette, o di cellette ancora e di vasi, se nel fusto se ne rattrovano. Nelle Felci, piante acotiledoni che spiegano le loro foglie più sfoggiatamente, vedi cotali foglie or picciuolate, or senza picciuolo, ora con lamina continua, ed or con lamina più o meno intagliata, e divisa. Che se ne guardi la struttura, vedrai un reticello vascolare, forse più intricato e più vario che nelle piante cotiledonate. Fin qui della struttura delle foglie: ora diciamo brevemente della funzione di esse.

(1) Vedi a pag. 13.

(2) In poche famiglie di piante monocotiledoni i nervi e le vene delle foglie sono ramificate e ricongiunte a forma di reticolo. Ne sia d'esempio il Gigliaro (*Arum maculatum*).

Digitized by Google

Servono le foglie primamente a succiare o assorbire dall' atmosfera alcune materie atte alla nutrizione delle piante, le quali materie sono nell' atmosfera diffuse allo stato fluido. Dopo essere state succiate, le dette materie sono dalle foglie scomposte, e rendute tali da farsi acconce alla nutrizione della pianta. Quelle sostanze, che non si confanno alla medesima, sono dalle foglie rigettate fuori, o in forma di aria, o in forma di vapori, o in forma di materie solide. Da ciò chiaramente si scorge come le foglie siano i principali organi nutritizî delle piante, e come tanta parte si abbiano nella vegetazione delle piante stesse. Noi dovendo particolarmente parlare della nutrizione, dichiareremo in seguito più ampiamente quello che qui abbiamo solamente cennato.

CAPITOLO V.

DI ALCUNI ORGANI ACCESSORÎ.

§ 44. Incontra di vedere in talune piante, oltre agli organi principali, de' quali abbiamo parlato, cioè fusto, radice e foglie, ed oltre agli organi fiorali, certe altre parti, le quali per questo appunto che in poche piante si rattrovano, ed in altre molte no, e perchè prestano ufficio di lieve momento, sono da botanici con nome comune appellate *parti* o *organi accessorî*. In questo novero vanno le *Stipule*, i *Viticci*, le *Ghiandole*, i *Peli*, le *Spine*, ed i *Pungiglioni*.

I. Le *Orecchiette* o *Stipule* (*Stipulae*) sono piccole squame, o espansioni più larghe, della stessa struttura ed apparenza delle foglie, e si trovano alla base di queste, e propriamente presso all' attaccamento del picciuolo al fusto. Sono per lo più due, una da una banda ed una da un' altra del picciuolo; ed or sono libere e spiccate, come altrettante foglioline, per esempio nel Fior di passione (*Passiflora coerulea*); or sono congiunte ed attaccate al picciuolo, come nella Rosa (*Rosa semperflorens*); ed or sono *congiunte* insieme da formarne una sola (*stipulae connatae*): come nel Luppolo (*Humulus Lupulus*). Secondo che nascono ai canti del picciuolo, o nell' angolo che questo forma col fusto, si dicono *laterali* (*laterales*), o *ascellari* (*axillares*). Le stipule libere spesse volte cadono assai di buon'ora, e sono dette *caduche* (*stipulae deciduae*). Però nel cadere lasciano una cicatrice nel sito che occupavano, la quale è un contrassegno della loro esistenza. In poche piante, come ad esempio, nel Melianto maggiore (*Melianthus major*), ci ha una sola stipula per ogni foglia. — Rispetto poi alla figura ed alle altre qualità, le stipule assumono le stesse appellazioni della foglia. L'ufficio che compiono pare non esser altro che covrire e guarentire le foglie quando sono ancora in boccia.

II. Il *Viticcio* (*Capreolus, Cyrrhus*) è un filetto per lo più avvoltabile a spira, e che serve ad attaccare la pianta ai corpi vicini, perchè possa sostenersi e levarsi in alto. Il viticcio è *semplice* (*simplex*) quando non ha rami di sorta: come nella Brionia (*Bryonia alba*) In contrario si appella *ramoso* (*ramosus, compositus*): come nel Pisello

Digitized by Google

(*Pisum sativum*) — I botanici tengono il viticcio non come organo da sè, ma come un trasformamento di altri. E sono indotti a ciò credere dal sito che tengono i viticci, proprio di altri organi, come stipule, foglie, e simili, e dal vederli spesso mutati in uno di cosiffatti organi. Così nella Vite vediamo talfiata i cirri portar fiori e frutti, come fanno appunto i peduncoli. Laonde molto importa notare il sito dei viticci sul fusto, a poterne argomentare la derivazione. Sono detti *ascellari* (*axillares*) se nascono nell' angolo che fa il picciuolo della foglia col fusto: come nella Zucca da pesci (*Lagenaria vulgaris*) — *Sotto-ascellari* (*subaxillares*) se nascono sotto all' attaccatura della foglia: come nel Fior di passione (*Passiflora coerulea*) — *Peduncolare* (*pedunculares*), quando tiene il luogo in cui nascono i peduncoli: come nella Vite — *Picciuolare* (*petiolaris*), se ha origine dal picciuolo della foglia: come nella Smilace (*Smilax aspera*) — *Foglioso* (*foliosus*) se porta foglie: come nella Cicerchia (*Lathyrus sativus*).

III. Le *Ghiandole* (*glandulae*) sono piccoli organi di varia forma, che possono trovarsi sopra tutte le parti della pianta ricoperte da epidermide, e che sono per lo più ordinate a separare un umore particolare. Il tessuto che le compone è ordinariamente tutto cellulare, poco o nulla differente da quello delle parti circostanti; di maniera che parecchie di siffatte ghiandole si riconoscono più per la qualità dell' umore che contengono, che per differenza di tessuto. Spesso incontra che talune ghiandole per cumulo di umore si facciano cave nel centro — Ancora la forma e la posizione delle ghiandole varia secondo le piante. Sono dette *vescichette*, o *ghiandole vescicolari*, quelle che contengono un olio volatile, e sono immerse dentro la sostanza stessa o della foglia, o del fusto, o di altra parte; come nell' Arancio (*Citrus Aurantium*) — *Ghiandole mammellari* si dimandano quelle che rilevano dalla superficie delle parti su cui si trovano, e formano come tante papille, essendo ripiene o di olio volatile, o di umore acquoso. Sono queste ghiandole chiamate *picciuolate* (*glandulae petiolatae*) quando hanno un gambo o sostegno che le sollevi: come sul picciuolo del Fior di passione (*Passiflora coerulea*). In contrario si dicono *Spicciuolate*, o *sedenti* (*sessiles*) — *Scodellari* (*umbilicatae*, *urceolatae*) quando hanno forma di scodelletta: come nella Gaggìa (*Mimosa Farnesiana*) — *Scudiformi*, o *a forma di fungo* (*peltatae*, *s. fungiformes*), come quelle che si trovano sul picciuolo delle foglie del Ricino (*Ricinus communis*) — *Lentiformi* (*lenticulares*) quando sono convesse, a forma di piccola lente: come quelle che stanno sul picciuolo del Pallone di maggio (*Viburnum Opulus*).

Si dicono propriamente *Verruche* quei tubercoletti di forma così varia che s'incontrano sulla superficie di molte piante, e non sono deputati a separare veruno umore speciale: come nell' *Aloe verrucosa*. Provengono per lo più da ingrossamento del tessuto dell' epidermide. Sono le *lenticelle* piccole macchie e leggiere prominenze della superficie della corteccia de' giovani rami di alcune piante dicotiledoni legnose. Crescono a mano a mano che cresce il fusto, ma più in gros-

Digitized by Google

senza che in ampiezza, talchè vanno semprepiù rilevando e sporgendo in fuori. La loro struttura è tutta cellulare, e l'origine loro è dall'involucro erbaceo che sottostà all'epidermide; la quale in quei punti che rispondono alle lenticelle rimane rotta e forata per lo ricrescimento continuo in fuora delle medesime. Venute a contatto dell'aria le lenticelle si disseccano, e si mutano in altrettante verruche. Ne sia d'esempio il sambuco (*Sambucus nigra*), e l'*Evonymus verrucosus*. L'ufficio delle lenticelle non pare esser altro che di agevolare la via all'aria per penetrare nella più interna parte della corteccia, dopo che per lo disseccamento della epidermide i stomi ne rimasero oppilati.

IV. I *Peli* sono filetti più o meno lunghi e sottili, e di varia forma, che si trovano sopra quasi tutte le parti delle piante. Alcuni di essi stanno appiccati sopra ghiandole, o portano in punta una vescichetta ripiena di umore, e si dimandano *peli glandulosi*: come nella Frassinella (*Dictamnus albus*), e nella Cariofillata (*Geum urbanum*). Altri, stando appiccati sopra ghiandole, ne menano fuori l'umor proprio di quelle, come canaletti conduttori, e si dicono *peli escretori:* come nell'Urtica (*Urtica dioica*). Altri finalmente sono schiette prominenze della epidermide, e si dicono *peli linfatici:* come quelli della Fragola (*Fragaria vesca*). Nella sua più semplice forma il pelo non è talvolta che un otricello dell'epidermide molto allungato e conico, come nel Giusquiamo (*Hyoscianus albus*). Talvolta quest'unico otricello si ramifica variamente, rimanendo la sua cavità continua e senza tramezzi; come nell'*Arabis alpina*. Ci ha de' peli, detti *composti*, i quali sono formati da più otricelli, messi l'uno sopra l'altro e separati per li loro tramezzi. Siffatti peli ancor essi possono essere ramificati, come nella *Nicandra anomala*; o pur no, come nella Brionia (*Bryonia alba*). Ora i peli stanno diritti e perpendicolari, ora più o meno obliqui, ora finalmente quasi paralleli alla superficie delle parti che rivestono (*pili adpressi*). Allorchè più peli stanno appiccati ad un punto comune, o si ergono, e formano come un pennello (*pili penicillati*), o si distendono sul piano, divergendo quali raggi da un centro, come si vede nelle Malve (*pili stellati*). Siffatti peli stellati sono tal fiata insieme incollati, e prendono allora la forma di piccole laminette membranose, le quali aderiscono alle parti su cui stanno solo per un punto, cioè per lo centro, e si appellano *squame*, o *peli squamosi* (*pili squammosi*, *scutati*); come sulle foglie degli *Elaeagnus*. Le squame che si trovano sulle Felci, e che si appellano *forfore*, o *rastiature* (*ramenta s. vaginulae*), differiscono dalle anzidette per essere attaccate non già per un punto, ma per tutta la superficie loro.

Guardati al microscopio i peli si mostrano formati da due membrane, una propria delle cellette, l'altra esterna più sottile, ch'è la cuticula, la quale li riveste come d'un fodero. I peli si trovano su tutte le parti della pianta, ma si veggono in più copia sulle parti più recenti, come sulle gemme, e sulle foglie giovani. Anzi è notevole come ordinariamente quelle parti le quali appena sorte mostravano un folto pelame, poscia invecchiando vada questo rendendosi via via più rado,

Digitized by Google

fin quasi a scomparire del tutto. Il che succede perchè i peli non si moltiplicano secondo crescono le dette parti; onde aumentando la estensione di queste, diminuisce di necessità la foltezza di quelli. Servono i peli ad accrescere la superficie delle parti che ricuoprono, e a favorirne le funzioni o di assorbimento, o di esalazione, o di secrezione.

Il pelame che ricuopre le parti delle piante fa che queste prendano diversa appellazione, secondo le differenti sue qualità. Una foglia, un fusto, si dimanda *pubescente* (*pubescens*) quando è vestito di pelo minuto e corto, a guisa di lanugine: come nella Cinoglossa (*Cynoglossum officinale*) — *Irsuto* (*hirsutus*) se il pelo è più o meno folto e morbido a guisa di quello degli animali: come nella Pelosella (*Hieracium Pilosella*) — *Ispido* (*hispidus*) se i peli sono rigidi e duri a modo di setole: come nella Borrana (*Borago officinalis*) — *Feltrata* o *vellutato* (*tomentosus*) quando ci ha molti peli folti e feltrati insieme a guisa di velluto, o di panno lano: come nel Tasso barbasso (*Verbascum Thapsus*) — *Lanoso* (*lanatus, lanuginosus*) quando i peli lunghi e morbidi sono intrigati insieme: come nella Stachide lanosa (*Stachys lanata*) — *Ciglioso* (*ciliatus*) se nel margine è contornato di peli: come nel Viburno (*Viburnum Thinus*) — Quando la foglia, il fusto, o altro organo della pianta non ha peli di sorta, si dimanda *glabro* (*glaber*).

V. I *Pungiglioni* o *Pruni* (*aculei*), e le *Spine* (*spinae*) sono corpi duri ed acuti in punta, i quali si trovano o sopre il fusto, o sopra le foglie o altra parte di alcune piante, e sono tenute come armature o pungitoi delle medesime. Tra i pungiglioni e le spine ci ha questa differenza, che i primi hanno origine dalla parte più esterna, cioè dalla corteccia, donde si possono agevolmente distaccare; e le seconde provengono dal tessuto legnoso, nè è dato rimuoverle senza lacerazione del medesimo (1). Quelli della Rosa sono pungiglioni, quelli del Melarancio sono spine. La natura e la posizione delle spine non è sempre quella stessa. Sono per lo più le spine trasformamento di altri organi, de'quali tengono il luogo, come delle foglie, in certe specie di Asparagi, delle stipule nelle *Acacia*, del picciuolo nell'*Astragalus Tragacantha*. Altre volte sono veri rami abortivi. E tali per appunto sono le spine del Susino selvaggio (*Prunus spinosa*), il quale messo in buon terreno, ed in clima competente, muta tutte le spine in altrettanti rami.

Secondo la posizione e la forma, le spine si dicono — *Terminanti* (*terminales*) se stanno in cima de'rami: come nello Spin bianco (*Crataegus Oxyacantha*) — *Laterali* e *ascellari* (*axillares*) quando vengono intorno all'origine della foglia e dei rami: come nell'Arancio (*Citrus Aurantium*) — *Dirittе* (*rectae*), *curve* o *uncinatae* (*Incur-*

(1) La distinzione de'pungiglioni e delle spine non è sempre così facile come pare. Ci ha certi pungitoi, come ad esempio quelli dei *Cactus* e dei *Ribes*, che alcuni ritengono per pungiglioni, altri li credono vere spine — Vedi su tal proposito la Nota del Cav. Tenore nel *Rendiconto dell' Accademia delle Scienze di Napoli: quaderno 27.*

Digitized by Google

vatae), *semplici* (*simplices*), *forcute* (*bifidae*), *ramose* (*ramosae*) *pennelliformi*, o *affastellate* (*fasciculatae*): le quali appellazioni s'intendono di per sè, nè fa mestieri esplicarle.

Come le spine così i pungiglioni si dimandano ancor essi secondo la varia forma e posizione loro. Quando la foglia, il fusto, o altro qualsiasi organo è ricoperto da' pungiglioni, si dice *pungiglionato* (*aculeatus*), quando è cinto da spine si appella *spinoso* (*spinosus*). E qui è da notare come altro sia ramo o foglia *spinosa*, altro ramo o foglia *spuntonata* (*spinescens*). Nel primo caso si vuole intendere che la foglia o il ramo siano forniti di spine; nel secondo che siano in punta o nel margine aguzzi, ed indurati a modo di spine.

CAPITOLO VI.

DELLA NUTRIZIONE DELLE PIANTE.

§ 45. Le parti della pianta che abbiamo finora considerato, le foglie, il fusto, la radice, sono, come già innanzi cennammo, gli organi deputati alla conservazione della pianta stessa. Per loro la pianta *si nutre*, cioè toglie dall'ambiente, o sia terra, o aria, quelle materie che ad essa pianta si confanno, le lavora, e rende conformi alla sua natura, e quindi ne cresce di mole. È adunque *la nutrizione* una funzione complessa, che risulta da più atti, o operazioni successive o contemporanee fornite da uno, o da più organi insieme, le quali tutte ad un fine unico cospirano, cioè alla conservazione della pianta. L'ordine di tali operazioni si è questo: 1.° L'*assorbimento*, ch'è l'atto onde le radici succhiano dal terreno l'umore nutritivo. 2.° L'*irrigazione* (da altri impropriamente detta *circolazione*) (1), ch'è il movimento per lo quale l'umore corre in tutt'i versi per li tessuti della pianta. 3.° La *respirazione*, la quale fa sì che quell'umore, che prende il nome di *linfa*, venuto a contatto dell'aria, si modifichi, togliendo da essa alcune sostanze, e rendendogliene altre. 4.° Dopo questo scambio, la linfa si rende conforme alla natura della pianta, e va a rafforzare i tessuti già esistenti, ed a formarne altri novelli. Si è questa l'*assimilazione*. 5.° Vengono finalmente le *secrezioni*, cioè quelle operazioni per le quali l'umor nutritivo depone quà e là differenti materie, o deputate a qualche ufficio speciale, o per torle di nuovo, e seco rimescolarle, o perchè vengano, come inutili, cacciate fuora. Noi tratteremo brevemente di ciascuno di cotesti atti della nutrizione.

(1) Noi crediamo che parlandosi di piante al vocabolo *Circolazione*, si debba senz'altro surrogar quello d'*Irrigazione*, adoperato da parecchi Autori in questo significato. Imperocchè per aversi circolazione vi occorre un centro da cui muovano gli umori, ed una periferia verso cui si dirigano, e donde poi ritornino al centro, e si richiede un sistema di vasi continuo e simmetricamente ordinato. Le quali cose nelle piante non si rattrovano. In breve, quella degli animali è *Circolazione*, quella delle piante *Irrigazione*.

Digitized by Google

ARTICOLO I.

Dell' Assorbimento

§ 46. Che le radici succiano o assorbono dal terreno l'umor nutritivo è un fatto così noto e comune, che non merita esser provato altrimenti. I lavori dell'agricoltura non sono ad altro ordinati che a preparare alle radici delle piante un terreno da cui più acconciamente potessero trarre il loro alimento. Rimane adunque a considerare come tale assorbimento si faccia. Una delle potenze principali, anzi quasi la sola, per cui si opera questo effetto, si è quella, che i fisici d'oggidì chiamano *Endosmosi*. La è questa una tal forza, che quando si hanno due materie liquide di differente densità, l'una separata dall'altra per un tramezzo permeabile, essa fa sì che l'una materia vada ad incorporarsi coll'altra, producendo due flussi o correnti opposte; così però che il flusso maggiore sia dall'umor meno denso al più denso, ed il flusso minore dall'umor più denso al meno denso. Il primo è detto flusso di *endosmosi*, il secondo flusso di *esosmosi* (1). Ora se consideriamo la natura della radice, vi troveremo tutte le condizioni perchè si possa mettere in atto la potenza dell'endosmosi. Il tessuto della radice, e segnatamente quello delle barbe o radicette, è tutto tessuto cellulare. Dentro le cellette, che lo compongono, ci ha una materia alquanto densa, come amido, o destrina, sciolta in acqua. E finalmente la radice è circonfusa da umore acquoso, di densità sempre minore alla materia contenuta nelle cellette. Ecco le condizioni necessarie alla endosmosi: due materie liquide di differente densità, quali sono l'umore interno della radice, e l'umore esterno che questa circonda; ed un tramezzo permeabile, che vien fatto dalla parete delle cellette. Così ordinate le cose, l'umore esterno ch'è il meno denso, tende sempre a cacciarsi dentro le cellette, far impeto contro l'altro umore interno che gli si para dinanzi, e spingerlo addentro. Chi credesse che annaffiando le radici con acqua in cui fosse sciolto amido o zucchero, venga ad apprestare alla pianta un alimento più facile e sustanzioso, andrebbe fallito il suo intento, chè in luogo di favorire avrebbe impedito o almanco ritardato l'assorbimento; imperocchè mancando la condizione della minor densità della sostanza liquida esterna, l'endosmosi non avverrebbe.

L'esperienza ci dimostra come l'assorbimento si faccia in grandissima parte dalle più sottili barbe della radice, e propriamente dalle parti estreme di esse, le quali, come dicemmo, sono le più recenti, e più di fresco nate. Prendi una qualche pianta, e tienila sospesa sopra un vaso di acqua, in modo che l'estremità delle sue radici venga a toccar l'acqua, e tutto il resto ne stia fuori: vedrai la vegetazione continuarsi nel maggior vigore; segno che l'assorbimento abbia luogo. Che se invece di te-

(1) Chi volesse avere più minuta ed esatta notizia di questa forza, vada a leggerne in qualche trattato speciale di Fisica.

Digitized by Google

ner questo modo, porrai la radice tutta quanta nell' acqua, meno però le sue sottili estremità, l'assorbimento anche in questo caso si effettua, ma debole e scarso, talchè la pianta ne intristisce e langue. Cotesta maggiore attività di assorbimento che si hanno le parti estreme della radice, proviene da questo: che le cellette loro, siccome quelle ebbero ultimamente origine, tengono la parete più sottile e permeabile, e la materia dentro contenuta più densa; laonde sono idonee più che altre mai alla endosmosi.

§ 47. La materia circonfusa alle radici, tanto è più fluida, tanto è meglio succiata da esse. Le differenti materie le quali si trovano nel terreno, non possono introdursi nella pianta, se non sono pienamente solubili nell' acqua, cioè atte a trameschiarsi seco. Se non hanno questa qualità di sciogliersi nell' acqua non vengono punto assorbite, siano pur sottilissime quanto si voglia le loro molecole. Da ciò nasce che la polvere sottilissima di carbone, molte materie coloranti ed altrettali sostanze che punto non si sciolgono nell'acqua, ma infuse in essa vi rimangono sospese, non trovano adito per li pori minutissimi delle radicette, e si depongono sulla loro superficie. Alcuni botanici credettero che le radici sceglessero nel terreno il nutrimento, e le sostanze loro convenienti succiassero, e quelle che tornerebbero loro nocive lasciassero da parte. Ma la esperienza ne ha poscia insegnato che le piante assorbono d' ogni sorta materie, purchè si disciolgano nell'acqua; e più sono solubili, più agevolmente vengono assorbite.

ARTICOLO II.

Del movimento degli umori nelle piante, ovvero della irrigazione.

I. *Del movimento di ascensione.*

§ 48. Dopo l'assorbimento, ne conseguita il movimento dell' umore per entro al corpo della radice, donde poi sale nel fusto, e così di mano in mano in tutte le altre parti della pianta. E la cagione di questo movimento si è in gran parte quella medesima che produsse l'assorbimento, voglio dir la endosmosi. Dapoichè le cellette le quali sono contigue a quelle altre più esterne già pregne di umore, operano rispetto a loro, siccome queste operarono rispetto al terreno. L' umor della terra trapassa d'una in altra celletta sempre per la stessa potenza di endosmosi; la quale anzi che venir meno per tempo, cresce vieppiù, per la ragione che appresso diremo. Come più sale il detto umore, cui si dà il nome di *Linfa*, così diviene più denso, incorporandosi delle materie solide che incontra per via. E ciò si prova forando un tronco di albero, poniamo dell' Acero, a diversa altezza dal suolo, poichè si trova che l' umore raccolto per via d' un cannello da quei fori, è tanto più denso, quanto il foro è più in alto dal terreno.

Alle cellette, di cui finora abbiamo parlato, vengono in moltissime piante ad aggiungersi i vasi; ne' quali la linfa trascorre più speditamen-

Digitized by Google

te, non avendoci gli ostacoli de' tramezzi da sorpassare, ed anche perchè alla potenza di endosmosi un altra se ne aggiunge di gran momento: cioè la *forza capillare*. Per forza capillare i fisici vogliono intendere quella maniera di attrazione, la quale determina le sostanze fluide a montar su pe' canaletti sottili, più o meno secondo il minore o maggior vano che questi hanno, vincendo in parte la forza di gravitazione di tali sostanze (1). I vasi delle piante sono canaletti membranosi, ed il vano loro è angustissimo; onde la forza capillare è in essi assai potente, e dà un forte impulso alla linfa che ascende. Se recidi un ramo con taglio netto, e lo immergi per l'estremità inferiore nell'acqua; questa si fa via per gli orifici de' vasellini, e sale per certo tratto spinta dalla forza capillare. Alla qual forza capillare se aggiungi la endosmosi, onde l'acqua penetra nelle cellette, e trapassa da queste ne' vasi, e da' vasi in altri vasi simili, avrai due potenze, che allo stesso fine cospirano, cioè all'ascensione della linfa. Da ciò pure si scorge come non siano sole le radici che hanno potenza di succiar l'umore dal terreno, ma sì tutte le parti della pianta. Imperocchè in tutte sono cellette e vasi; le une che assorbono per endosmosi, gli altri che assorbono per forza capillare. Quindi s'intende ancora la ragione dell'uso ch'è in agricoltura di metter talee, o barbatelle, o far capogatti, e propaggini; i quali tutti sono modi di moltiplicar la pianta, ponendo nel terreno un ramo di essa. Dapoichè questo ramo succiando dappiè l'umore, tien luogo di radice, ed alimenta sè stesso, finchè nella sua base non sorgano radici avventizie, alle quali più propriamente si compete l'ufficio dello assorbimento. La via de' vasi è più ampia di quella delle cellette; e se in queste, come dissi, non possono penetrare quelle materie che non si sciolgono del tutto nell'acqua, in quelli possono talfiata trascorrere. Le materie coloranti nelle cellette in genere non entrano, sì bene ne' vasi.

§ 49. La pianta è un tutto continuo, che ha le parti legate e connesse immediatamente l'una all'altra; onde l'effetto, che succede in una, si trasmette per continuazione alle altre più prossime, e da queste via via alle più lontane; cosicchè l'accordo che ci ha tra loro, anche per poco interrotto, vien tosto a rimettersi e ristabilirsi.

Or la superficie del fusto, delle gemme, delle foglie, in breve di tutta la pianta, essendo esposta al calor dell'ambiente, manda fuori, per vapori, buona parte dell'umor dentro contenuto; e più la detta superficie è estesa, maggiore si è la svaporazione. L'umore svaporato, non che quello che serve alla formazione delle gemme e delle foglie, vien tolto dalla massa della linfa, che si trova nella pianta; il che deve senz'altro produrre un vuoto nelle parti vicine. Questo vuoto che vien ricolmato dalla linfa che gli stava più presso, cagiona un'altro vuoto nelle parti contigue, e questo un'altro, finchè si giunga alla radice, a cui tocca sostituire per via dell'assorbimento ciò che la pianta ha perduto per via della svaporazione, e dell'assimilazione. Essendo che la svaporazione è più o meno, secondo il grado di calorico dell'atmosfera, se-

(1) Vedi su ciò qualche trattato speciale di Fisica.

Digitized by Google

condo lo stato sereno o nuvoloso del cielo, e secondo l'azion diretta o diffusa della luce solare, così eziandio l'assorbimento e l'ascensione della linfa si effettua più o meno forte e sollecita, conforme al grado di tali esterne efficienze.

Da quello abbiamo detto si raccoglie: che il movimento di ascensione della linfa succede massimamente per tre cagioni: per la endosmosi, la forza capillare, e la svaporazione. Queste cagioni però a nulla varrebbero se non fosse la forza organica, ch'è una forza tutta propria, la quale pone tutte quelle altre in azione e le contempera insieme, perchè potessero bastare al bisogno della pianta. E di vero in una pianta morta in cui ci hanno cellette e vasi come nella pianta vegetante, l'acqua vien pure assorbita, ma tanto che porta l'endosmosi e la forza capillare, nè mai arriva insino all'apice della pianta, cessando l'assorbimento dopo breve tempo, e tosto che si è esaurita l'attività di quelle potenze.

§ 50. La vicenda delle stagioni apporta, com'è noto, considerevoli mutazioni nella vegetazione delle piante, e quindi ancora nel movimento della linfa. Nel verno poco o nessun movimento: nella primavera e nella state molto movimento, il quale va scemando nell'autunno. Chi considera che nella primavera le gemme germogliano, le foglie si svolgono, e la svaporazione si accresce per lo aumento della superficie, troverà subito la ragione del ricominciamento così attivo dell'assorbimento, e del movimento della linfa. Tutte quelle materie che l'anno precedente sonosi formate e deposte nella pianta, ora si disciolgono nuovamente nella linfa, ed aumentandone la densità, aumentano altresì la forza di endosmosi delle radici. L'impeto con cui sale la linfa è veramente grande più che non pare; poichè dall'esperienze dell' Hales si raccoglie, che nella Vite ed in altre piante ancora sia esso di gran lunga maggiore della pressione atmosferica. E di fatto recidendo a primavera un ramo di Vite, la linfa sgorga fuori del taglio copiosamente; onde si dice dal volgo che la vite *lagrima*.

Dopo che i rami sono del tutto cresciuti, le foglie interamente formate, e la pianta è venuta, per così dire, all'apice della sua vegetazione, l'assorbimento non che il movimento di ascensione della linfa va a grado a grado rallentandosi, e tanto ne rimane che basti a sopperire alla nutrizione, ed a quello che tuttodì la pianta sperde per la svaporazione, o per qualche accidente; come anche a provvedere al bisognevole per la vegetazione avvenire. Se cosiffatto rallentamento della linfa per qualsiasi cagione succeda di buon ora, cioè verso il termine della state, spesso incontra che la pianta metta una seconda volta nell'anno, e che la linfa ritorni a montar su di bel nuovo. Allora si veggono parecchie gemme germogliare, ed i rami coprirsi di novelle foglie. Gli alberi nativi delle nostre contrade, e segnatamente il Pioppo, ce ne danno l'esempio. I germogli sorti in questo tempo sono detti *tardivi*, o *d'autunno*.

§ 51. Venuto l'autunno la svaporazione della pianta diminuisce sempre più, le foglie si disseccano e cadono, ed i tessuti ancor essi divengono aridi e secchi, e la pianta tutta ritorna in uno stato come d'i-

Digitized by Google

nezia, nel quale rimane per tutto il verno. Se è pianta erbacea, che in un anno compie il giro di sua vegetazione, dopo questo si muore; ma se è pianta che vive più anni, mettendo molte gemme, in essa ogni anno si rinnovella la stessa vicenda sopra descritta. Ma ormai è detto abbastanza del movimento di ascensione della linfa; vediamo ora quali siano le vie che la linfa percorre nel salir su per lo fusto.

Il fatto ne dimostra che la linfa, nel muover primo che fa a primavera, corre per ogni verso, penetrando in ogni maniera di organi elementari, siano cellette, fibre, o vasi. Però gli strati legnosi più che altra parte del fusto ne menano in copia, come si prova forando il fusto con succhiello. I quali strati legnosi, allorchè il fusto è di poco tempo, nè gran fatto sodo e tiglioso, vengono tutti egualmente irrigati dalla linfa; ma allorchè gli strati interni, che compongono il *cuore* del legno, hanno presa notabile durezza, non rimane altra via alla linfa che i strati più esterni componenti l'*alburno*. Mal si apposero quei botanici, i quali tennero la linfa venir su non per li strati legnosi, ma per li strati corticali, allegando in pruova il fatto di quelli alberi, ne' quali benchè si consumasse per carie il legno, seguono tuttavia a vegetare prosperamente per la linfa, che sale per la corteccia rimasta intatta. Che se avessero ben guardato, avrebbero pur veduto che il legno, benchè in detti alberi per gran parte disfatto, non è però distrutto affatto; e quel tanto ne avanza, basta all'ascensione della linfa. Un albero che sia scortecciato tutto intorno per qualche buon tratto, non cessa per questo d'essere irrigato dalla linfa. Come adunque può essere che la linfa si conduca per la corteccia? Dopo ch'è mancato alquanto l'afflusso del detto umore, se tagli un pezzo di fusto sotto l'acqua, ne vedrai uscire da molti punti delle gallozzoline di aria. Sono i vasi, i quali dopo aver contenuto la linfa, si riempiono di aria.

II. *Del movimento di discensione.*

§ 52. La linfa che sale nella pianta, dopo avere percorso tutta quanta la lunghezza del fusto, giunge ai novelli rami, ed impregnandone i freschi tessuti, si viene per ultimo a spandere nelle foglie. Quivi essendo maggiore la superficie, maggiore altresì è la svaporazione; onde la linfa, che per via crebbe a grado a grado di densità, giunta ch'è nelle foglie si condensa viepiù. Ancora dentro le foglie penetravi l'aria per li molti stomi e per le molte lacune che ci si trovano, ond' è che la linfa la quale è contenuta nelle cellette e nei vasi, non è separata dall'aria che per le sottili pareti di siffatti organi; le quali pareti vengono agevolmente trapassate dall'aria, che per tale maniera si mescola colla linfa. Quello che in questo scontro della linfa coll' aria succeda, lo vedremo parlando della respirazione delle piante; per ora ci basti conoscere che la linfa ne rimane di molto modificata, e quasi dissi mutata di natura, e che dopo ciò discende di bel nuovo giù per lo fusto fino alla radice. Ma la via che seguita la linfa nel discendere non è punto quella stessa che corse nel salire; dapoichè se la linfa salì per lo legno, ora discende per

Digitized by Google

la corteccia. Il che si prova per molte esperienze, di cui l'una si è questa. Avvolgi e lega strettamente una cordella intorno al ramo di un albero: dopo certo tempo vedrai di sopra la legatura il ramo ricrescere circolarmente a modo di cercine, e di sotto alla legatura conservare il primitivo diametro. Questo ne dimostra che il flusso dell'umore, il quale corre per la corteccia, sia da sopra in sotto, e che incontrando per via quell'ostacolo della cordella, venga obbligato a fermarvisi, e produrre il suddetto cercine. Quanto poi la linfa discendente differisca dalla linfa ascendente lo dimostrano le sue qualità, che tanto da quelle dell'altra si diversificano. La virtù medicinale di certe cortecce, come della corteccia della China, della Simaruba, e di altre molte, mostra quanto le materie che vi si contengono (dalle quali vien loro la potenza medicinale, e che sono a loro apportate dall'umor discendente), sono di gran lunga più complesse e perfette di quelle materie che si contengono nel legno, il quale sì nelle dette piante, come quasi in tutte le altre, non ha alcuna, o debolissima virtù medicinale.

§ 53. Rispetto all'umor discendente, è mestieri far differenza tra *l'umor proprio* o *latice*, il *succo discendente* propriamente detto, ed il *cambio*; i quali sono tre umori diversi, o meglio forse tre distinti gradi d'un medesimo umore. *L'umor proprio*, detto ancora *latice*, è contenuto in quella maniera di vasi, che da esso si dimandano, e che da tutti gli altri vasi si distinguono massimamente perchè si ricongiungono insieme a foggia di reticella. È l'umor proprio alquanto vischioso e tegnente, il più delle volte colorato o di bianco lattato, o di giallo, o di rosso, o di tal altro colore. Estratto dalla pianta si rappiglia, e si divide in due parti, una massa densa come coagulo, ed una materia liquida come siero. La rassomiglianza che questo umore ha col sangue e col latte degli animali viene anche meglio confermata dal trovarvisi, quale in cotesti umori, dei minuti globicini sparsi in un liquido più sottile; ed il suo colore proviene all'umor proprio dal gran numero di siffatti globetti; e sì per la loro presenza, come per la limpidezza dei vasi, ci è dato di ravvisare il corso ch' esso tiene. Ed in vero riguardando con forte microscopio una foglia novella di Celidonia (*Chelidonium majus*), non distaccata dalla pianta, ma con essa legata, vedrai l'umor proprio (ch'è di color giallo) traghettare per li vasi a piccole e brevi correnti, alcune per un verso, altre per lo verso opposto; talchè in due rami vascolari che s'incontrano in un punto, e s'imboccano in un tronco solo, le due correnti di umor proprio, per direzione inverse, si mescolano e si confondono in una, e corrono così confuse, fino a che non s' avvengono in altra corrente opposta. La corrente che talvolta scende per un vasellino, risale per un altro, ritornando colà donde prima si mosse, e compiendo per tal maniera un vero circolo, come fa il sangue ne' vasi capillari degli animali. Da ciò il nome di *ciclosi*, dato a questa maniera di movimento dell'umor delle piante dallo Sciulzio, che ne fu lo scopritore. Quale che siasi la direzione delle particolari correnti dell'umor proprio, il suo movimento generale è da sopra in sotto, come si prova togliendo un brano di corteccia da una pianta, poniamo del Gelso nero;

Digitized by Google

chè in tal caso l'umor colorato, che gocciola dall'orlo superiore della ferita, è di gran lunga più copioso di quello che geme dall'orlo inferiore; segno che il detto umore discende, intrattenendosi però più o meno a girare nel reticello de' vasi che lo contengono.

§ 54. Il *succo dicendente* propriamente detto differisce dall' umor proprio sì per le sue qualità, come per la natura de' vasi ne' quali corre, benchè per avventura si abbia coll' altro comune l' origine e la funzione. Esso è scolorato come la linfa ascendente, benchè molto più denso; nè ha la proprietà di rappigliarsi come l' umor proprio, ed irriga le cellette e le fibre che sono in tutta la grossezza della corteccia. Il succo discendente pare non pertanto che sia lo stesso umor proprio più imperfetto ed incompiuto; imperocchè molte volte ne assume in tutto l'aspetto, e talfiata, mancando quello, ne fa le veci.

Il *cambio* finalmente, ch' è la materia formativa degli organi delle piante, si rinviene per lo più lunghesso i vasi dell' umor proprio. Nelle piante dicotiledoni che hanno d' ordinario i detti vasi nella corteccia, il cambio è diffuso tra essa ed il legno: luogo, in cui, come dicemmo, si generano i nuovi strati di legno e di corteccia; ed anche più si trova raccolto nell' ascella delle foglie, dove appunto si formano le nuove gemme. Le piante monocotiledoni, nelle quali non ci ha vera corteccia, nè legno, ed i vasi dell' umor proprio stanno sparsi nella compage del fusto, lungo il tratto de' fascetti degli altri vasi, e delle fibre, il cambio ancor esso si spande per tutto il fusto, e penetra in ogni sua parte. Le gemme che in tali generazioni di piante sono tutte terminali, e d'ordinario ce n' ha una sola per ogni pianta, traggono abbondevole nutrimento dal cambio che ne vien giù dalle foglie, e si accoglie presso di loro.

La linfa discendente trova in alcune piante certi spazî più o meno ampi, come altrettante lacune, nelle quali depone una parte del suo umore. Sono queste lacune appellate *serbatoi dell' umor proprio*, imperocchè da esso proviene per lo più la materia che contengono. Gli alberi resinosi, come il Pino, e l'Abete, mostrano più che altri di siffatti serbatoi; i quali se li riguardi col microscopio, si fanno maggiormente cospicui, ponendovi su una gocciola di acido nitrico, da cui la materia resinosa è tinta in giallo. Questi serbatoi abbondano nella corteccia, ma non è raro incontrarne ancora in altre parti del fusto, come nella midolla.

III. *Movimento di rotazione.*

§ 54 *bis.* I due movimenti della linfa che abbiamo innanzi divisati, cioè di ascensione e di discensione, sono movimenti generali, che si compiono da tutt'insieme i vasi e le cellette. Oltre a questi però ci ha un altro movimento della linfa che si effettua in ciascun vaso o celletta in particolare, almeno da quello si vede in molte piante. La linfa in ogni celletta gira continuamente a tondo lungo la parete di essa, senza che il movimento di una celletta abbia che fare con quello dell'altre. Da ciò tal movimento fu detto *di rotazione*: ed il primo a scoprirlo fu l'italia-

Digitized by Google

no Giovan Battista Corti nel 1772. La *Chara*, ch'è una sorta di pianta acquaiola, scopre meglio che altra, questo maraviglioso movimento. Le sue cellette hanno dentro di sè molti granellini sparsi in una materia liquida, i quali trascorrono lungo la parete della celletta ordinati a filo l'uno dopo dell'altro, e ravvicinati a più ordini, salendo per un lato, e discendendo per l'altro. Il movimento de'granellini porta di necessità ancor quello dell'umor loro circonfuso.

In altre piante d'ogni maniera accade quel medesimo che nella *Chara*. In talune quel movimento si ravvisa nelle cellette delle radici, in altre nelle foglie, nei peli, o in qualcun' altra parte. Il corso della linfa nelle cellette è per lo più secondo un'ellisse parallela all'asse della pianta; e la sua corrente ordinariamente semplice, in molti casi apparisce divisa in più rami. Avvegnachè a poter noi ravvisare questo effetto del movimento della linfa dentro le cellette, v'abbiano a stare i granellini opachi che ne diano indizio; non pertanto per congettura argomentiamo che debba tale movimento, o alcuna cosa di somigliante, operarsi in tutte le cellette ed i vasi delle piante, stante la convenienza delle loro condizioni, benchè non sempre ci sia dato vederlo per la mancanza dei granellini opachi.

ARTICOLO III.

Della Respirazione e della Svaporazione delle piante.

§ 55. La respirazione delle piante, come quella degli animali, consiste in uno scambio di materie fluide tra l'aria e la linfa, onde questa ne rimane modificata, e temperata in maniera da essere acconcia alla nutrizion della pianta. La via, che si apre più agevole all'aria per introdursi nella pianta, è fatta, come dicemmo, dagli stomi nella epidermide, dalle lacune e dai meati tracellulari nel parenchima sottostante, ed ancora talvolta dai vasi, e segnatamente dalle trachee, che la immettono nelle parti più interne di essa pianta. È composta l'aria, come sa ognuno, sopra 100 parti, di 79 di azoto, e 21 di ossigeno, più una tenuissima quantità di acido carbonico. Ma questa quantità di acido carbonico, per tenuissima che siasi in piccol volume di aria (che non arriva alla millesima parte del suo peso) addiviene assai considerevole se si multiplica per l'immensa mole dell'atmosfera ch'è intorno alla nostra terra, tanto da giungere, secondo il calcolo de' chimici, al peso enorme di 3500 bilioni di chilogrammi (1). Or l'acido carbonico, insieme cogli altri principii dell'aria penetra nel tessuto delle piante, e quivi si scompone ne' suoi elementi, che sono il carbonio e l'ossigeno. Tutto il carbonio resta nella pianta, e si mescola al corpo di essa, e l'ossigeno è in gran parte rigettato nell'atmosfera. Il che si prova con questa esperienza: si ponga una pianta fresca sotto una

(1) In questa quantità di acido carbonico si contengono 1500 chilogrammi di carbonio, che, al conto che fanno, sopravvanza al bisogno di tutte insieme le piante che sono sulla superficie della terra.

Digitized by Google

campana di vetro che contenga un determinato volume di aria, e quindi di acido carbonico, ed a cui venga tolto affatto l'ingresso dell'aria ambiente; e collocando il tutto in parte su cui vada direttamente a battere la luce solare, dopo qualche tempo, ricercando la composizione dell'aria chiusa nella campana, si trova l'acido carbonico essere al tutto svanito, ed in sua vece starvi un egual volume di ossigeno puro. Introducendo nuovo acido carbonico nella campana, non va guari che scomparisce ancor esso, ed è sostituito dall'ossigeno. La pianta dunque chiusa nella detta campana, trae a sè l'acido carbonico, lo scompone, e rigetta fuori l'ossigeno, ritenendo per sè il carbonio. Perchè si effettui questa scomposizione dell'acido carbonico è mestieri dell'azion diretta della luce solare, senza la quale non ha luogo. Anzi interviene che al buio la pianta attrae l'ossigeno dell'aria, e rigetta tal quale l'acido carbonico, come si prova per una esperienza simile a quella sopra descritta. Per la qual cosa la vicenda del giorno e della notte fa eziandio variare la respirazione delle piante: nel giorno le piante attraggono carbonio e tramandano ossigeno, nella notte attraggono ossigeno, e tramandano acido carbonico.

§ 56. Il carbonio è quella sostanza che dà alle piante non pur la saldezza, ma ancora il colorito verde che tanto abbonda in esse. Laonde quelle piante che vengono private dell'azion della luce, per la quale si effettua la scomposizione dell'acido carbonico, e la fissazione del carbonio, diventano molli e sbiancate. Che se per poco si espongono di nuovo alla luce, le vediamo inverdire ed indurarsi, poichè si rifanno di carbonio. Notevol cosa è che le parti di color verde siano le sole abili a scomporre l'acido carbonico, onde le foglie tengono in ciò il primo grado, e sono riguardate dai botanici come i principali organi della respirazione. Le altre parti della pianta, come ad esempio i fiori, e le radici, che d'altro colore son tinte che di verde, non traggono mica dall'atmosfera il carbonio, ma bensì l'ossigeno, e rigettano in essa l'acido carbonico.

Oltre l'acido carbonico e l'ossigeno, le piante traggono altresì dall'aria l'acqua che v'è diffusa nello stato di vapore, e l'ammoniaca, che al modo stesso vi si rattrova. L'acqua è composta di ossigeno ed idrogeno, l'ammoniaca è composta d'idrogeno ed azoto; e tutte queste materie operano variamente sulla linfa, e la rendono umor nutritivo. Però l'azion loro è ben poca cosa riguardo all'azione del carbonio e dell'ossigeno, senza i quali non ci ha nutrizione nelle piante.

§ 56 *bis*. Ora venghiamo a dire della differenza che passa tra la respirazione delle piante e degli animali. Le piante traggono dall'atmosfera l'acido carbonico, ritengono per sè il carbonio, e le rendono l'ossigeno. E quantunque nel tempo della notte facciano il contrario, pigliando l'ossigeno, e rigettando l'acido carbonico, questo è veramente assai poco in confronto della gran quantità di carbonio che le piante presero durante il giorno, nè per nulla compensa la perdita di acido carbonico che l'atmosfera provò in quel tempo. Gli animali per lo contrario traggono dall'aria l'ossigeno, ed unendola al carbonio che nel

Digitized by Google

sangue loro si rattrova, ne rimandano fuori acido carbonico. Chi non vede adunque opposizione che esiste tra la respirazione delle piante e quella degli animali? Le une tolgono ciò che gli altri danno: questi formano acido carbonico, quelle lo scompongono, e ritornano l'ossigeno all'aria. Per tal modo il sapientissimo Fattor della natura ha ordinato le cose, onde la chimica composizione dell'aria, non venga mai per tempo ad alterarsi, nè possa quindi nuocere così alla vita degli animali come alla vegetazione delle piante. Le esperienze de' fisici hanno di fatto provato che l'aria in ogni parte della terra, ed in qualunque tempo, serba costante il rapporto tra le proporzioni de' suoi elementi; il che non potrebbe addivenire, se non fosse questa opposizione che ci ha tra la respirazione delle piante e quella degli animali.

§ 57. La linfa delle piante trascorrendo per le foglie perde non piccola parte del suo fluido acquoso, che n'esce fuori per l'ordinario in forma di vapori. Talvolta però questi vapori si addensano e tornano liquidi, sì che ricuoprono la superficie delle foglie di minute goccioline di acqua: come si vede per lo più in sul far del giorno sopra molte piante. Che quelle goccioline di acqua provengano dalla svaporazione della pianta, e non mica da rugiada che vi si deponga sopra, lo dimostra la esperienza. Dapoichè ponendo una qualche pianta sotto una campana di vetro in cui venga tolto di entrare all' aria esterna, avvertendo di coprire con piastra di piombo la superficie del terreno contenuto nel vaso che porta la detta pianta, e lasciando così le cose per una notte; al domani si trova le foglie della pianta luccicare per le molte goccioline di acqua che vi stanno sparse di sopra. La svaporazione cresce o scema per diverse cagioni: cioè secondo il grado di umidità, di secchezza, e di calore dell'aria, e secondo il vigore e la giovinezza della pianta, essendo assai più nelle piante di poco tempo, e che fanno prosperamente, che in quelle invecchiate ed infralite. È da notare che per aversi la buona nutrizione delle piante conviene che la loro svaporazione sia contemperata allo assorbimento che fanno; chè se vi ha eccessiva svaporazione senza corrispondente assorbimento, o per contrario, le piante ne scapitano, e languiscono.

ARTICOLO IV.

Dell' Assimilazione.

§ 58. La potenza che si hanno gli esseri organici, così animali come vegetali, di trarre dai fluidi nutritivi che ne irrigano tutto il corpo quelle particelle che meglio valgono a conservare ed accrescere i tessuti che li compongono, si dimanda *assimilazione*. Il modo onde questa potenza si attua è tutto particolare e recondito, e niente ha di comune cogli effetti fisici, chimici, o meccanici; per lo che vien questa riguardata come una forza tutta organica. Della quale non conoscendo noi la natura, nulla ne possiamo dire che sia di fatto, e provato dalla esperienza. Laonde non volendo dilungarci in congetture ed

Digitized by Google

ipotesi, ci passiamo di ragionarne più innanzi; e ci facciamo invece a dire qual parte si abbiano le varie materie o principii nell'assimilazione delle piante, e quale sia la loro importanza nella nutrizione delle medesime. A conseguir questo intento, conviene toccare un poco della composizione chimica delle piante.

Per via dell' analisi chimica noi troviamo sempre in tutte le parti della pianta questi tre corpi elementari: carbonio, ossigeno, ed idrogeno, e molte volte ancora un quarto corpo ch' è l' azoto; i quali corpi sono quelli stessi che poco innanzi vedemmo essere alla pianta somministrati dall' aria, e che le sono ancora forniti dalla terra. Ci hanno pure nella pianta alcune materie terrose, saline, e metalliche, le quali in essa penetrarono per la via delle radici, immettendovisi insieme coll' acqua in cui si disciolgono. Ma il trovarsi queste materie nella pianta è per caso, e non determinatamente, variando e per quantità, e per natura. Onde per ora le mettiamo da banda, e diciamo de' quattro corpi elementari sopraccennati, cioè carbonio, ossigeno, idrogeno, ed azoto. Siffatti corpi non si trovano già staccati nella pianta, e ciascuno da sè, ma uniti e mescolati insieme variamente, in guisa da formare molti e differenti composti. Questi si dimandano *principii immediati*, quelli *principii mediati* delle piante. Non è da maravigliare che da soli quattro materie semplici si formino tante materie complesse quante se ne trovano nelle piante, come sono, per dirne alcune, lo zucchero, la fecola, la cellulosa, gli acidi, il glutine, la cera, gli olii grassi e volatili, e simili altri. Imperocchè quei quattro principii semplici ora si uniscono a due, ora a tre, ora a quattro, quando in una proporzione, e quando in un altra, talchè compongono quelle tante materie sopraddette. Più ci ha talune di siffatte materie composte, le quali avendo sempre la stessa composizione, presentano tuttavia proprietà differenti, in guisa da sembrar diverse, e si appellano per questo carattere *materie isomeriche*. Donde poi venga che i suddetti principii semplici si uniscano in un modo anzi che in altro, e formino or questa, or quella materia composta, non possiamo accertatamente affermare, essendo tutto effetto di forze organiche, la cui natura ci è del tutto sconosciuta.

§ 59. Troppo lungo discorso sarebbe il nostro se vorremmo dire in particolare di tutte le materie composte che si trovano nelle piante; onde toccheremo solamente di quelle che sono di maggiore importanza nella vegetazione. E prima diremo delle materie composte di tre soli elementi, cioè carbonio, idrogeno, ed ossigeno. Fra queste principal luogo tiene la *cellulosa*, ch' è una materia, la quale, come vedemmo parlando della composizione chimica degli organi elementari, forma di essi tutta la sostanza, e si trova in tutte le piante indifferentemente. Ricercando la sua composizione, si trova, che la sia nè più nè meno quella stessa della *fecola*, o *amido*, e della *destrina*. Adunque la cellulosa, l' amido, e la destrina sono tre principii immediati delle piante, composti ad un modo, e solo differenti per le qualità; sono in breve tre materie *isomeriche*. La cellulosa non si discioglie nell' acqua, e si trova sempre in forma di membrane, l' amido è conformato a granellini che

Digitized by Google

non si disciolgono nell' acqua fredda, e si tingono in violetto col iodio, e la destrina si scioglie pienamente nell'acqua, e non si tinge in violetto col iodio. Essendo la composizione di queste tre materie del tutto identica, ognun vede come di leggieri l' una si possa tramutare nell' altra, solo che per poco varî l' aggruppamento delle loro molecole.

Lo zucchero è pure un principio che molto abbonda nelle piante, formato ancor esso di carbonio, ossigeno, ed idrogeno. Ci ha molte qualità di zucchero, ma le più comuni sono, lo zucchero così detto di canna, e lo zucchero di uva, l' uno atto a cristallizzare, l'altro non punto. Se confrontiamo la composizione di queste due qualità di zucchero colla composizione della cellulosa e dell' amido, noi troveremo che se la cellulosa sopra 72 parti di carbonio, ne contiene 90 tra ossigeno ed idrogeno (ch' è quanto dire di acqua), lo zucchero di canna sopra 72 parti di carbonio, ne contiene 99 di acqua, e lo zucchero di uva ne contiene 126. Chi non vede come agevol cosa sia il trasformamento d' uno di questi composti nell' altro, sol che vi si aggiunga o tolga una certa quantità di acqua? Ed invero il Biot ha osservato che la linfa nel tempo di primavera contiene zucchero di uva, ed in appresso contiene zucchero di canna. Ancora talfiata si trova che verso il pedale di un albero la linfa offre zucchero di uva, e verso la cima zucchero di canna; e sembra che la linfa sperdendo certa quantità di acqua per la traspirazione della pianta, lo zucchero di uva si converta in zucchero di canna. Che poi l' amido si possa trasformare in zucchero, è cosa comprovata dalla esperienza nel processo della fermentazione.

§ 60. Le principali materie le quali come le precedenti sembrano trovarsi in tutte quante le piante, e contengono oltre al carbonio, l'idrogeno, e l' ossigeno, ancora l' azoto, sono quattro: la *fibrina*, la *caseina*, l' *albumina*, e la *glutina*. La fibrina non si scioglie nell' acqua, la caseina si discioglie, l' albumina si rassoda col calore, la glutina è insolubile così nell'acqua come nell' acquavite, e solo si scioglie negli acidi. Tutte queste quattro materie sono *isomeriche*, cioè hanno la stessa composizione, contenendo sottosopra in 100 parti di peso, 53. 5 di carbonio, 7 di idrogeno 15. 7 di azoto, e 23. 8 di ossigeno (1). Sono adunque nel caso medesimo delle materie precedenti, abili cioè a trasformarsi l' una nell' altra per piccolo mutamento che avvenga nell' aggregazione delle loro molecole.

Le altre materie complesse che si trovano nelle piante, siano azotate, o pur no, sembrano formate a scapito delle materie sopra descritte. Diminuendo o crescendo la proporzione di uno, o di due de' loro elementi, ne nascono nuovi composti. Per tal guisa la *materia legnosa*, la quale incrosta la parete delle cellette, non è altro che cellulosa, con alquanto più di carbonio e d'idrogeno, rimanendo la quantità dell'ossi-

(1) Questa proporzione non si creda essere a rigore esatta, ma si tenga come un termine medio dei risultamenti avuti dalle analisi di molti chimici. Aggiungi che in siffatte materie composte, almeno nella fibrina e nell'albumina, vi si trova sempre mescolato qualche poco di zolfo e di fosforo.

Digitized by Google

geno uguale in queste due materie. Il sovrappiù di carbonio proviene dalla respirazione, e dalla scomposizione dell'acido carbonico: l'idrogeno pare sia prodotto dalla scomposizione dell' acqua che seco porta la linfa. Ed in vero noi troviamo che la corteccia su cui direttamente opera la luce, e ne promuove quindi la respirazione, troviamo, dico, che contenga materie, meglio che altre, cariche d' idrogeno, e più ancora di carbonio. Di tal sorta materie sono la clorofilla, l' umor proprio, le resine, gli olii essenziali, la cera, ed altre molte. Se le piante vengono coverte dall' azion della luce, la respirazione in loro non ha luogo, e per conseguenza di siffatte materie non se ne formano. Onde le piante imbianchiscono perchè manca la clorofilla, intenericono e divengono insipide, perchè non si compie in loro la formazione delle resine e degli olii essenziali, e perchè la materia legnosa non può in esse venire a capo.

§ 60 *bis*. L' azoto ond' è che viene nelle piante? Dall' atmosfera, o dalle materie organiche in putrefazione che si trovano nel terreno? È ancora quistione se la sua derivazione sia solamente dalla prima, o dall'una e dalle altre insieme. Quel che di certo sappiamo si è, che l'azoto penetra nelle piante in forma di ammoniaca, e che le piante ne contengono buona quantità, e, più che in altra parte, nella corteccia. Il tessuto vegetale quando è recente, contiene molto più azoto che quando è invecchiato.

Le materie così dette *alcaloide*, perchè hanno la proprietà di unirsi cogli acidi e formar sali, sono per lo più nelle piante composte di tutt' a quattro i principii semplici sopraddetti. Vanno naturalmente e sempre unite a certi acidi vegetali; e da' chimici si appellano con nomi la cui desinenza è in *ina*, come Stricnina, Morfina, e simili. Quanto alle materie acide che stanno nelle piante, esse traggono loro qualità da un sovrappiù di ossigeno ch'è in loro. Alcune sono formate da soli due principii, come l'acido ossalico, il quale risulta al pari dell' acido carbonico, dall' unione del carbonio coll' ossigeno. Altre sono composte da tre principii, carbonio, idrogeno, ed ossigeno, come l' acido acetico tartarico, citrico, e simili. Pochissime risultano da quattro elementi e contengono eziandio l' azoto, come l'acido aspartico.

§ 61. Ora è da dire delle materie minerali che la pianta toglie dal terreno. Perchè queste materie possano introdurvisi è mestieri che si disciolgano nell'aqua; ma però quando vi sono penetrate, o si rimangono così disciolte, o si rassodano per la svaporazione della linfa che le conteneva. Il più delle volte incontrano per via gli acidi già formati nella pianta, e loro si uniscono, formando sali; dopo di che vanno a deporsi o dentro la cavità delle cellette, e quivi si cristallizzano, o sulla loro parete, e la incrostano ed induriscono. Si noti che la quantità delle dette materie minerali è in ragione del vigore della vegetazione, e dell' assorbimento che fa la pianta. Inoltre manifesta cosa è come la qualità dei sali minerali sopraddetti sia variabile, e secondo la natura dell' acido particolare della pianta, e secondo la condizione della terra che ne fornisce la base. Abbiamo detto parlando dell'assorbimento, che la radice

Digitized by Google

succia ogni sorta materie purchè siano solubili nell'acqua; da ciò avviene che la materia minerale più abbondante in una pianta sia or la soda, or la calce, or la potassa, conforme il terreno in cui prova ha maggior copia dell'una o dell'altra di esse. Ci ha nondimeno alcune piante le quali fanno solamente in certe qualità di terreno, e non in altre; onde contengono sempre quella tal materia minerale ch'è propria di tal qualità di terreno. Le Salicornie e le Salsole, a modo di esempio, hanno più soda che altra pianta, perchè vengono nelle arene del mare, dove abbonda cotesto alcali, nè possono provare altrove. Oltre alla calce, alla potassa, ed alla soda, che sono le materie più comuni, le piante contengono talfiata eziandio qualche poco di silice, di magnesia, e più di raro ancora d'allumina; come pure talora un poco di manganese e di ferro. Cotali materie possono trovarsi in forma di sali nel terreno, essendo uniti ad acido nitrico, o solforico, o fosforico, o altro simile; e questo chiarisce la provenienza dello zolfo e del fosforo che incontra talora di osservare nelle piante; i quali corpi non possono altronde provenire che dalla scomposizione dei sali solfati e fosfati, i quali s'introducono nella pianta per mezzo dello assorbimento dal terreno.

ARTICOLO V.

Dell' Escrezioni.

§ 62. Escrezioni si dimandano quelle operazioni della pianta per le quali tende a sgomberare da sè il superfluo del nutrimento, ricacciandolo al di fuori. Le materie rigettate, le quali si chiamano *escrementizie*, sono di varia natura e densità, come resine, cera, olii volatili, materie zuccherine, manna, e simili altre. Però è da notare che quantunque cacciate fuori della pianta, compiono non pertanto talvolta un qualche ufficio anche all'estrinseco, di non poco momento per la pianta medesima. Alcune di esse si distendono sulla superficie delle foglie de' frutti o di altri organi, e la coprono come di un velo di vernice. Sono cosiffatte materie per lo più di natura resinosa, cioè non abili a discioglersi nell'acqua; onde fanno sì che non possa l'umidità nuocere alle parti che ricuoprono. Intorno alle materie escrementizie è da fare una differenza, imperocchè talune di esse vengono rigettate non per essere disacconce alla nutrizione, ma perchè sono sopra il bisogno. Tali per esempio le gomme che trasudano dalla corteccia de' Peri dei Prugni, e le resine che gemono dagli alberi di Abete e di Pino. Ci ha però altre materie escrementizie le quali vengono espulse per essere inabili alla nutrizione, e di tal natura sono quelle che le ghiandole separano, e che vediamo stillare o svaporare da molte piante. Di tal natura è altresì quella che tramandano le radici; e pare che derivasse dal residuo dell'umor discendente, il quale per forza di *esosmosi* fosse mandato fuori dalla radice nel terreno.

Digitized by Google

ARTICOLO VI.

Dell' accrescimento de' tessuti.

§ 62 *bis.* Nel trattare degli organi elementari delle piante noi ne abbiamo divisato il modo onde si multiplicano e si accrescono. Quanto agli organi composti, come fusto, radice, e foglia, ne abbiamo solo cennato qualche cosa. Ci rimane ora a meglio dichiarare il modo del loro accrescimento, e lo vedremo segnatamente nelle piante dicotiledoni, le quali per essere più complesse, meglio lo dimostrano. In queste piante il fusto cresce e si allunga da basso in alto, la radice in verso opposto, e così l' una come l' altra crescono in grossezza per aggiunzione di nuovo tessuto tra la corteccia ed il legno. Intorno all' origine di tal nuovo tessuto è ancora quistione trai botanici; poichè alcuni tengono che le fibre ed i vasi che in esso si generano provengano dalle gemme; altri credono che siano formati dal *cambio*, ch' è quella materia quasi fluida, la quale, come dicemmo, si spande tra la corteccia ed il legno. I primi pongono che le gemme abbiano la stessa natura dell' embrione che si racchiude nella semenza; e come questo germinando infigge sua radice nel terreno, così quelle germogliando producano di sotto novelli vasi e fibre, i quali si caccino tra la corteccia ed il legno, e vadano ad ingrossare il fusto e la radice. E di vero i fascetti novelli di fibre e di vasi non si rinvengono prima che fossero le gemme, e manifestamente si scorge quando ci sono, che dall' un capo si attengono alla base delle gemme, e dall'altro si vanno a sperdere nella estremità della radice, continuandosi per quanto è lungo il fusto e la radice stessa. Ogni anno nuove gemme, ed ogni anno nuovi fascetti, che compongono lo strato recente di corteccia e di legno. Il cambio, il quale, come vedemmo innanzi, è una materia fluida che si spande tra la corteccia ed il legno, non serve ad altro, secondo gli Autori di questa teoria, che ad alimentare i suddetti fascetti vascolari discendenti dalle gemme. Le foglie non altrimenti che le gemme mandano giù i loro fascetti vascolari, e per tal modo ingrossano i rami. Tra i molti fatti, che i seguaci di questa teoria adducono in mezzo, uno ci ha che per la sua importanza merita di essere qui mentovato, ed è quest'esso. I fascetti vascolari pare che talvolta deviassero dal cammino discendente loro ordinario, e venendo fuori per la corteccia si prolungassero così distinti e spiccati come sono per lungo tratto, mostrando apertamente quello che per esser dentro del fusto ci avrebbero nascosto: dico del loro accrescimento, il quale da questo fatto vien provato che proceda da sopra in sotto. Hanno così origine le radici avventizie delle piante vascolari (1).

(1) Chi cercasse maggiori particolarità intorno a tal subietto legga quello che diffusamente ne dice il Richard ne' suoi Elementi di Botanica (settima edizione parigina).

Digitized by Google

Coloro che seguono l'altra teoria, per la quale fanno derivare l'accrescimento del fusto e della radice unicamente dal cambio, sostengono che i novelli strati di legno e di corteccia hanno origine dal trasformamento del tessuto cellulare, posto tra l'uno e l'altra, e che trae sua origine dal cambio. Le fibre ed i vasi sì della corteccia come del legno non discendono, secondo questi autori, dalle gemme, ma sì bene si ordiscono e si compiono colà dove si trovano, non per altro che per lo successivo trasformamento delle cellette.

ARTICOLO VII.

De' movimenti che fanno il fusto e le foglie di certe piante.

§ 63. Cade qui in acconcio di far parola di alcuni singolari movimenti che si veggono ne' fusti e nelle foglie di certe specie di piante. I quali movimenti al primo aspetto sembrano spontanei, e prodotti da irritabilità propria, quali sono i movimenti degli animali; e per tali furono dai botanici creduti. Taluno de' quali opinò nelle piante esserci puranche un sistema nervoso, e delle fibre contrattili, come negli animali. E ciò fino a che le più accurate ricerche, e le sperienze reiterate mostrarono niente averci di spontaneo in quei movimenti delle piante, ma tutti essere l'effetto di forze fisiche, che pongono in azione l'attività della pianta, detta *eccitabilità*, e l'inducono ad operare. Che se questo medesimo non si è potuto pienamente provare per le foglie di certe piante, come per altri organi ancora di struttura delicata e sottile, nientedimeno la somiglianza di questi organi con altri, in cui la cagione del movimento è stata affatto svelata, ci fa per analogia argomentare che in tutte le parti della pianta i movimenti vengano prodotti allo stesso modo e dai medesimi agenti. Ma diciamo ormai de' principali fatti di movimento e più comuni, che avvengono nelle foglie e ne' fusti; rimettendo a parlare altrove de' movimenti degli altri organi.

Le foglie hanno d'ordinario due superficie, una di color verde più cupo, l'altra di un verde azzurro più chiaro e sbiadato. Nelle piante arboree le foglie hanno maggior numero di stomi in questa superficie di color meno carico, che in quell'altra di colore più oscuro. Or avviene che stando le foglie distese più o meno orizzontalmente, una delle loro facce diventa superiore, l'altra inferiore; la prima rivolta verso il cielo, la seconda verso la terra. E quello ch'è più notevole si è, che la faccia di colore più oscuro addiventa sempre superiore, e l'altra di colore più sbiadato si fa sempre inferiore. Se per caso o per arte succede che questa naturale posizione delle foglie venga ad esser turbata ed invertita, di modo che la faccia loro superiore passi ad essere inferiore, e per contrario; vedrannosi le foglie a grado a grado ritorcersi, e ristabilirsi nello stato primiero, mostrando in tal guisa un movimento di torsione nel loro picciuolo.

§ 63 *bis*. Le foglie articolate, quelle cioè che si attaccano al fusto o ai rami quasi per un punto del loro picciuolo, fanno, più che altre,

Digitized by Google

movimenti notevoli e singolari. In talune piante si veggono esse foglie avere nel tempo del giorno una posizione differente che nella notte. La Robinia (*Robinia pseudo-acacia*), ch' è quell'albero così comune che ombreggia i viali delle nostre ville, ha nel dì le foglie tutte distese orizzontalmente, anzi verso il mezzodì elevate alquanto in sopra; ma poi verso sera s'incurvano a poco a poco in giù, e nella notte addivengono quasi pendenti. Nelle foglioline che formano le foglie composte di varie specie di *Oxalis*, ed in tutte quasi le piante, che hanno foglie composte coi picciuoli articolati, si vede altrettanto. In talune solamente, come ad esempio la *Mimosa pudica*, e l' *Hedysarum strobiliferum*, si trova il contrario; cioè che le foglie si elevano durante la notte e si fanno orizzontali durante il giorno. Il quale effetto, del piegarsi e rilevarsi delle foglie ne' diversi tempi del giorno, fu dall'illustre botanico Linneo distinto col nome di *sonno* e *veglia delle piante*.

Più strano e maraviglioso ancora si è il movimento delle foglie della *Mimosa pudica*, e della *Mimosa sensitiva*. Sono l'una un'erba, l'altra un arbuscello, nativi entrambi del Brasile; e si coltivano comunemente ne' giardini, massime la prima, per la singolarità delle loro foglie. Le quali sono foglie composte pennate, cioè colle foglioline messe di costa al picciuolo comune, e tanto il picciuolo comune, quanto i picciuoletti delle foglioline sono articolati. Basta un piccol fiato di vento, un leggiero scuotimento, un poco di calore, o altro tale stimolo, a far sì che quelle foglioline prima distese e spiegate, in un tratto si elevino, l'una sull'altra si addossino, e si raggruppino, da non parer più quelle di prima, e tutta la foglia nella sua base si pieghi e rifletta in giù, restringendosi al fusto. Non vá guari però, che rimossa la cagione di quel turbamento, tutto a grado a grado ritorna allo stato primiero, e le foglie di bel nuovo si rimettono nella posizione che avevano, nella quale perdurano fino a che novella cagione non le risospinga al movimento.

Furono sempre la maraviglia del volgo, non che de' botanici, certe piante privilegiate per li movimenti delle foglie loro, che a vederli è uno stupore. L' Edisaro girante (*Hedysarum gyrans*) è una di tali piante. Porta essa le foglie composte di tre foglioline, due di lato, ed una in punta del picciuolo comune. Le due foglioline laterali si muovono continuamente tanto di giorno che di notte, descrivendo un piccolo arco, ora montando ed ora discendendo. Percorrono la detta curva a brevi e successive vibrazioni; e pare che il movimento dell' una fogliolina niente abbia che fare con quello dell'altra, poichè spesso veggiamo che mentre l'una sale, l'altra scende, e le vibrazioni loro non vanno quasi mai d'accordo. La fogliolina media pur essa oscilla, ma più lentamente, e solo quando la luce dirittamente la irraggia. Si muovono altresì le foglioline della *Porliera hygrometrica*, ch'è un arbuscello nativo del Perù, e s' incurvano e s' addossano scambievolmente quando l'aria si è tutta rannuvolata, e la pioggia si appressa a venir giù. La *Drosera rotundifolia*, pianta europea, ha le foglie rotonde concave, gremite di ghiandolette, ed orlate di peli. Se una mosca o altro bacherozzolo viene a posarsi sopra di quelle, tosto i peli si ergono, si ripiegano e s' intrec-

Digitized by Google

ciano cogli altri del lato opposto, formando come una ragna in cui il povero animaletto rimane preso. Tal'è altresì quella pianticella dell'America boreale, nella quale una metà della foglia ripiegandosi sull'altra, rinserra l'insettolino che per caso viene a posarvisi. La si chiama da ciò *Acchiappamosche* (*Dionaea muscipula*). Ma troppo lungo discorso sarebbe il nostro se volessimo contare di tutte le piante che hanno le foglie mobili. Non possiamo però passarci di una, nota a tutti coloro che presero diletto anche per poco dello studio di cose naturali; diciamo del Nepente (*Nepenthes distillatoria*), pianta che viene nell'isola di Zeila nell'Affrica. Le sue foglie si prolungano in un filamento lungo e sottile, il quale si termina in un piccol vaso a forma di orcio, fatto da membrana alquanto grossa, e chiusa di sopra da un coperchietto, che di per sè può sollevarsi ed abbassarsi. Quel vasetto si trova ogni dì colmo di umore acquoso, e buono da bere, accoltovi durante la notte, tempo in cui il coperchietto stassi per lo più abbassato ed avvicinato all'orlo del vasetto. Ma nel tempo del giorno il coperchietto rimane alzato, la bocca del vasetto aperta, e l'umore in esso contenuto scema per metà. Intorno alla sorgente di cotale umore, pare oggidì comprovato che la sia intrinseca, e l'umore provenga da secrezione della pianta stessa; poichè la strettezza della bocca del vasetto, l'esser chiuso nella notte dal coperchietto, e la quantità dell'umore che vi si contiene, non danno luogo a pensare che il detto umore possa venir di fuori.

§ 64. Il Dutrochet, cui la scienza delle piante va debitrice di molti bellissimi trovati, ha scoperto che tutti i sopradescritti movimenti a due propriamente si possono ridurre, ch'egli chiama movimento *d'incurvamento*, e movimento *di torsione*. Sono questi lo effetto di una sorta di elasticità propria del tessuto vegetale quando è impregnato di umore. Le foglie articolate, le quali più che altre offrono il fenomeno del *sonno*, e della *veglia*, e tutti quelli altri movimenti sopraccennati, hanno nella base del picciuolo un piccolo ricrescimento di tessuto, a forma di cercine; e se sono composte, hanno altresì tutt'i loro picciuoletti simile ricrescimento nella base: di che un esempio assai comune sono le foglie composte della Robinia (*Robinia pseudo-acacia*). In questi, che il Dutrochet chiamò *rigonfiamenti motori*, consiste tutto il magistero del movimento; imperocchè sono essi come un cardine su cui si muovono le parti tutte della foglia. L'incurvamento ed anche talvolta la torsione degli organi elementari i quali compongono i detti rigonfiamenti motori sono la cagione del *sonno* e della *veglia* delle foglie. Se si recide il lembo della foglia, seguita tuttavia il picciuolo ad innalzarsi ed abbassarsi a vicenda, come fa d'ordinario nella veglia e nel sonno, quando porta su appiccato il lembo. Il che si vede ancora nella Sensitiva, i cui picciuoli non cessano di muoversi quando venga lor tolto il lembo. Non così però succede se porti via quella parte ingrossata che forma il rigonfiamento motore; chè allora vedrai la foglia rimanersi immobile. Anzi (ch'è più da notare) se recidi la parte superiore del cercine, la foglia si eleva bensì, ma più non può abbassarsi; e se per contrario recidi

Digitized by Google

la parte inferiore, la foglia s'incurverà, nè più avrà potenza di rilevarsi. Adunque la flessione della foglia è cagionata dalla parte di sopra del cercine, e l'innalzamento di essa dalla parte inferiore, non altrimenti che da due molle, che in verso opposto spiegassero loro elasticità. Come questo ricrescimento di tessuto vegetale possa quello effetto produrre, ecco ciò che ne provano le esperienze del Dutrochet. Ha egli dimostrato che il *rigonfiamento motore* sia in generale composto, oltre all'epidermide, ai vasi, ed alle fibre, di molto tessuto cellulare, le cui cellette sono disposte a strati, e sono altre maggiori, altre minori per grandezza. Questo tessuto cellulare è il tessuto propriamente motore; imperocchè le sue cellette impregnandosi ora più, ora meno di linfa, addivengono più o meno turgide, e gonfie. Ed essendo disposte a strati, e quelle degli strati esterni d'ordinario più grosse e capaci, quelle degli strati interni più piccole ed anguste, avviene che rigonfiandosi torcano e si flettano verso quella parte dove sono le cellette più anguste. Il che può vedersi tagliando una sottil fettolina di quel tessuto cellulare, la qual tosto s'incurva da quel lato che guarda l'asse del rigonfiamento motore, dimostrando così la sua tendenza a flettersi e ripiegarsi.

§ 64 *bis*. La endosmosi, ch'è la forza per la quale gli umori penetrano nelle cellette, ora crescendo ed ora scemando d'intensità per molte cagioni estrinseche, verbigrazia, per l'influsso vario della luce, fa sì che l'umore venga più o meno ad abbondare nelle cellette, ed a renderle turgide e gonfie. Essa talvolta prevale nella parte superiore, talvolta nella parte inferiore del cercine motore, e promuove quindi la flessione o l'innalzamento della foglia.

Altro è la forza di movimento, per cui si operano gli effetti sopra descritti, altro è la *eccitabilità*, cioè quella proprietà che hanno certe parti della pianta di venir modificate da alcuni agenti esteriori. Da questa viene attuata la forza di movimento, la quale cessa tosto che l'altra vien meno. Alla eccitabilità si deve se stimolando una fogliolina della sensitiva l'azione si propaga alle altre foglioline della medesima foglia composta, e quindi alle altre foglie della stessa pianta; onde si veggono l'un dopo l'altra incurvarsi e piegare. Dall'operazione continua della eccitabilità dipende il movimento vibratorio delle foglioline dell'Edisaro girante; le quali hanno il picciuolo conformato al modo stesso delle foglie del Fagiuolo, della Robinia, e di altre simili piante. Ci hanno potenze che valgono a diminuire o annullare affatto la eccitabilità, e quindi valgono ancora a scemare o abolire la forza motrice. La Sensitiva perde sua eccitabilità quando la temperie dell'aria giunge a 7 gradi di calore del termometro romureano. Il difetto di luce fa il medesimo; poichè cessano di muoversi le foglie della Sensitiva, quando la pianta è tenuta al buio. Le materie venefiche per gli animali, sono altresì per le piante; e tra gli effetti che in queste cagionano, ci ha che aboliscono la eccitabilità. Annaffia una pianta di Sensitiva con acqua, in cui sia disciolta certa dose di acido prussico o di oppio, e la vedrai dopo non molto languire, e lasciar cadere spenzoloni le sue foglie.

Digitized by Google

§ 65. I movimenti delle foglie fino ad ora descritti sono così manifesti e patenti che non ci ha uomo il quale affisandoli non li riconosca. Si trovano però talune piante le quali muovono qualche loro parte, ma così lentamente che al primo aspetto non pare. Una di esse è il Pisello (*Pisum sativum*), in cui avviene che il fusto si volge in giro a questo modo. L'ultimo meritallo ch'è in cima di una piantina di Pisello gira intorno colla sua estremità superiere descrivendo una curva ellissoide, mentre la estremità inferiore sta ferma sul meritallo di sotto; onde il solido che trovasi descritto dal meritallo che gira è un conoide. Questo movimento di rivoluzione si compie in tempo più o men lungo secondo varie circostanze, cioè secondo il grado di calore; effettuandosi, a quel che ne dice il Dutrochet, nello spazio di un'ora e 20 minuti, se la temperie dell'aria era di + 23 gradi cent., e se era di + 5 gr. cent. vi poneva niente meno che 11 ore. Ancora l'età del piccol ramo vale a far mutare il tempo della rotazione; imperocchè quando è assai piccolo e tenero non si muove affatto, ma verso il secondo o terzo giorno ch'è venuto fuori si aggira colla maggiore velocità che può avere: la qual velocità va a grado a grado scemando verso il quinto giorno ed il sesto, e cessa finalmente del tutto. L'ampiezza della curva descritta dalla estremità del meritallo diminuisce secondo che il grado di calore decresce. La luce non pare che abbia gran fatto influenza sul detto movimento, proseguendosi esso ancor nella notte. Può il movimento di rivoluzione effettuarsi ad un tempo in due meritalli sovrapposti, ma avviene che per la diversa condizione dell'età dell'uno e dell'altro meritallo, il superiore, come più giovane, compie sua rivoluzione in tempo più breve di quello che fa l'inferiore. Il verso della rivoluzione non è sempre lo stesso: ora il meritallo va da sinistra a dritta, ora da dritta a sinistra; e talvolta si vede mutar la direzione che aveva in principio presa a seguire nell'altra contraria.

Questo movimento di rivoluzione scoperto primamente dal Dutrochet nel fusto del Pisello, fu poco appresso dal medesimo Autore trovato ancora in quella maniera di fusti appellati *volubili*, dalla qualità che hanno di avvoltarsi intorno ai corpi vicini. Or l'apice di tali fusti, come nel Pisello, si aggira a tondo descrivendo, una curva colla sua estremità. Ed è da notare che la direzione del movimento di rivoluzione sia ne' fusti volubili quella medesima ch'essi tengono nell'avviticchiarsi intorno ai sostegni: onde nel Fagiuolo (*Phaseolus vulgaris*), ad esempio, il fusto si avvolge da dritta a sinistra, e muove pure il suo apice per lo stesso verso; nel Vilucchio (*Convolvulus sepium*), il fusto si avvolge da sinistra a dritta, e seguita pur la stessa direzione nel movimento di rivoluzione. La medesima direzione serbano pure in cotali fusti e la spirale delle foglie, ed il torcimento che in detti fusti si fa sopra se stessi (benchè in questo vi abbia qualche eccezione). Laonde con ragione si conchiude: cotesti effetti provenire da una medesima cagione, cioè da una forza interna ch'è la *eccitabilità*, messa in atto dai tanti agenti estrinseci, luce, calore, elettricità, materie diverse, e va dicendo.

Da ultimo non vogliamo lasciar di cennare che il movimento di ri-

Digitized by Google

voluzione ancora ne' viticci di molte piante si rattrova, come in quelli del Pisello, della Brionia, del Cocomero. Ne' viticci della Vite siffatto movimento non avviene, forse per la troppo loro rigidezza. A tutti i viticci nondimeno è propria un'altra tendenza, quella cioè di fuggire la luce, e ripiegarsi in senso opposto alla direzione di essa. Stendi al suolo un tralcio di vite, o appoggialo ad un muro, e vedrai i cirri volgersi dalla parte della terra o del muro, luogo in cui meno batte la luce. La sede di questo incurvamento è il piccolo cercine che si trova nella base di ogni cirro, il quale torcendosi, il fa piegare in verso contrario alla luce. La tendenza che hanno i cirri a fuggir la luce, e forse anche una qualche azione de' corpi in cui s' avvengono, fanno che sì avvoltino spiralmente intorno a questi, e compiano in tal guisa l'ufficio cui sono deputati d' innalzare ed appoggiare la pianta.

(*Nota*—Dalle osservazioni di uno di noi si conchiude, che i cirri siano costituiti da due lamine saldate più o men fortemente tra loro, una delle quali sta dalla faccia esterna della spira, l'altra dalla faccia interna. Siffatte due lamine, che meglio ravvisansi nell' età adulta del cirro, crescono disegualmente: la esteriore in lunghezza è maggiore della interna. La quale discordanza di accrescimento non è mica lo effetto dello avvolgimento; ma sì bene la cagione di questo fenomeno. E che sia così dimostrasi col seguente facilissimo sperimento. Allorquando il cirro è ancor tenero nella sua prima età non si avvolge, ma sì bene finisce di stendersi in tutta la sua lunghezza. Allora prendasi a mantenerlo disteso mediante un peso appiccato alla sua estremità, o per qualsiasi altra maniera: si vedrà nel progresso del tempo, che il cirro quantunque non siasi avvolto, pure si è spartito in due lamine più o men saldate tra sè, l'una delle quali, quella cioè che sarebbe stata esteriore nella spirale, diventa corrugata per adattarsi sull'altra tesa, e quindi più corta, che sarebbe stata interna nella spirale. Ancora non è inutile avvertire intorno a quest'organo, che la direzione dell'avvolgimento non è costante a destra o a sinistra, come avviene ne' fusti volubili (pag. prec.); ma al contrario essa è accidentale, e propriamente dipende dalla casuale positura del cirro) (1).

ARTICOLO VIII

Del calor proprio delle piante.

§ 66. La respirazione e la nutrizione sono negli animali la sorgente di calore; onde in essi si trova un calor proprio, sebbene a gradi differenti, secondo il vario genere degli animali, sempre però alla stessa temperie, quale che siasi il grado di calore dell' ambiente. È stato lungamente quistione se cosiffatto calore si trovasse ancor nelle piante. Imperocchè il fatto e la ragione davano argomento a taluni valenti fisici di pensare che veramente le piante avessero calor proprio, e ne ap-

(1) Vedi la *memoria su i cirri di C. A. Pasquale negli Annali dell' Accademia degli Aspiranti Naturalisti.* Vol. II.

Digitized by Google

ducevano la esperienza. Introducete, dicevano, nella stagione del verno, un termometro, in un foro fatto nel fusto, e ne troverete la temperie alcun poco maggiore della temperie dell'ambiente. Inoltre le composizioni e scomposizioni di tante materie non possono essere senza svolgimento di calore. E se negli animali da queste sorgenti proviene il calor proprio, perchè dunque nelle piante non dovrà accadere altrettanto? Conchiudevano: le piante aversi un calor proprio, ma debole e di piccol grado; nel che convenirsi con quelle generazion di animali ne' quali di tanto poco il calor proprio supera il calor dell' ambiente, che furono creduti animali a sangue freddo. Ma le osservazioni e le ricerche di altri non meno dotti e valorosi fisici provarono, che se per poco si confronta la temperie riscontrata col termometro introdotto nel tronco di un albero, colla temperie che il termometro stesso mostra se viene immerso a certa profondità nel terreno all'albero circonfuso, troverassi che tra l'una e l'altra temperie non accade mica differenza. Laonde dobbiam dire che la radice della pianta profondandosi più o meno nel terreno, trovi colà, come sa ognuno, una temperie sempre costante, e non soggetta alle vicende estrinseche dell'ambiente. Il qual calore della terra si trasmette per la radice a tutta quanta la pianta, e ne viene per conseguenza che nel verno il calor del terreno avanzando il calor dell'ambiente, ancor quello della pianta dovrà per poco superarlo; onde gli umori dentro la pianta stessa contenuti non così facilmente coi rigori del verno si agghiacciano, nè recano quindi nocumento alla sua delicata tessitura. Adunque il calor delle piante non è loro proprio, nè si svolge dentro di loro per l'opera della vegetazione, ma derivasi per le radici dal terreno.

Al presente però si tiene universalmente da' fisici che le piante non altrimenti che gli animali abbiano un calor proprio, quantunque a grado debolissimo; e sono eglino a ciò indotti dalle osservazioni fatte coll' apparecchio termo-elettrico, istrumento di molta più precisione ed esattezza che non è il termometro. Si comprova con questo apparecchio, che il calor proprio delle piante non vada più là di $\frac{1}{4}$ o di $\frac{1}{3}$ di grado centesimale, ma d'ordinario sia di $\frac{1}{6}$, di $\frac{1}{10}$, ed anche di $\frac{1}{12}$ di grado. Ed è più che in altra parte notevole questo calore nelle gemme e ne' polloni in pieno vigore. Anzi è sembrato al Dutruchet di ravvisare in certe piante aumento di calore verso il mezzodì, e diminuzione dello stesso verso sera.

Digitized by Google

SEZIONE II

Organi della riproduzione.

CAPITOLO I

DEL FIORE

ARTICOLO I

Considerazioni generali sul fiore.

§ 67. Gli esseri organici sono ordinati non pure alla conservazione dell'individuo, ma ancora alla propagazion della specie, la quale si effettua per la formazione di novelli individui. Or questa propagazione può farsi dalle piante per due vie differenti, cioè per *moltiplicazione* dell'individuo, e per *riproduzione* della specie. La moltiplicazione dell'individuo è una divisione o scissione della pianta in più parti, che abbia ciascuna la potenza di continuare a vegetare, e dar quindi alla sua volta origine ad un novello individuo. La qual potenza nelle piante deriva dalla struttura loro tutta omogenea e similare. Che se si considera come le piante allorchè cominciano ad essere abbiano poche parti, e come queste col crescere si vadano moltiplicando e ripetendo un'indefinito numero di volte, onde il fusto che ne forma l'asse si divide e suddivide in altrettanti rami, che servono alla lor volta di asse ad altri rami laterali, e le foglie ch'erano poche dapprima, avanzano appresso per numero straordinariamente, ed ogni ramo si comporta non altrimenti che un intera pianta; se questo, dico, si considera, agevolmente verremo in tal parere, che la pianta adulta, anzi essere un solo individuo, è un complesso di molti e molti individui, ciascuno de' quali può star da sè, e seguitare a vegetare quando venga distaccato dagli altri. E per fermo ogni parte della pianta può la pianta stessa moltiplicare, come tuttodì si vede per la esperienza. Lasciamo le piante crittogame, nelle quali ogni particella, e quasi ogni celletta può esser principio di un novello individuo, onde ne viene lo sformato moltiplicarsi delle Alghe e dei Funghi; ma nelle piante fanerogame questo modo di moltiplicazione è altresì facile e comune, e si compie o per natura o per arte. Le foglie dell'Arancio, del *Ficus elastica*, e di molte piante carnose, cacciate nel terreno germogliano un'intera pianta. Lo stesso fanno i frutti dei *Cactus*, e della *Nymphaea alba*, secondo l'osservazione del Cav. Tenore. Il fatto della moltiplicazione degli alberi per la via de' rami è così conosciuto che non è mestieri di qui ripeterlo. Più che ogni altra parte però valgono a moltiplicar la pianta le gemme, sic-

Digitized by Google

come quelle che contengono il rudimento di tutto quanto un ramo. Anzi molti autori tengono che le altre parti della pianta non valgono a dar fuori un nuovo individuo se non sono fornite di gemma, o possono innanzi tratto formarla. Il bulbo ed il tubero, che sa ognuno come posti nel terreno germogliano, non da altro hanno questa potenza che dalle gemme che sopra vi stanno. Finalmente vogliamo aver detto che la moltiplicazione delle piante non essendo altro che una separazione o divisione, manifesta è la ragione perchè le parti serbano le qualità e le prerogative del tutto, ed i novelli individui rassomigliano affatto tra loro, ed all' individuo originario dal quale provengono.

§ 68. La riproduzione della specie è poi una vera generazione, che si compie da organi a ciò deputati, e per una successione di atti o funzioni, ordinate tutte a formar l' *embrione*, da cui avrà origine un novello individuo. Gli organi i quali nelle piante servono alla riproduzione sono tutti aggruppati e raccolti nel FIORE; il quale non è altro per conseguenza, che un complesso di parti più o meno necessarie alla riproduzione delle piante. Apparisce il fiore sulla pianta quando l'è già grande; e poi che v'è durato più o men lungamente, ed ha fornito il suo ufficio e condotto a bene l'embrione, cade, e perisce. Se la pianta è annuale, dopo che s'è formata la semenza perisce ancor essa; ma se è perenne, nell' anno appresso caccia novelli fiori, e produce nuove semenze. Ecco adunque differenza che ci ha tra gli animali e le piante quanto agli organi della riproduzione: chè gli animali portano tali organi fin dal loro nascere, e le piante da piccole non ne hanno segno veruno, ma solamente fatte adulte ne vanno fornite. Dicevamo innanzi gli organi del fiore non aversi tutti la stessa importanza nel fatto della generazione, essendoci tra loro di quelli che servono immediatamente alla formazione dell' embrione, nè possono mancare senza che questa formazione venga meno, ed altri che prestano ufficio di poca conseguenza, e possono tutti o parte mancare, senza che ne scapiti la principal funzione del fiore. I primi si appellano *organi sessuali*, poichè a guisa di tali organi che sono negli animali, vengono da natura deputati alla formazione degli embrioni. I secondi si dimandano *tegumenti fiorali*, perchè sono altrettante espansioni membranose di varia struttura e colore, poste al di fuori degli organi sessuali, e servono a ricuoprirli e garantirli nel primo tempo; ma poscia cadono o marciscono.

§ 69. Gli organi sessuali delle piante sono di due sorte: alcuni femminei che dentro di loro contengono gli *uovicini*, i quali appresso diverranno embrioni, e con proprio nome si dimandano *carpelli*, e l' unione loro in un fiore *pistillo*. Altri *maschili*, che racchiudono una materia particolare, detta *polline*, abile a fecondare quelli uovicini; e come tali concorrono grandemente questi organi all' atto della generazione, e si appellano *stami*. Allorchè queste due maniere di organi sessuali si contengono entrambe in un medesimo fiore (ch'è il caso più comune), il fiore dicesi allora *ermafrodito*, come per esempio nelle Viole a ciocca (*Cheiranthus cheiri*). Se una sola maniera di organi sessuali in ogni fiore si racchiude, questo allora si appella *unises-*

Digitized by Google

sutile, e più particolarmente *femmineo* se porta solamente carpelli, e *maschile* se porta solamente stami (1).

Quanto ai tegumenti fiorali, essi altresì sogliono essere di due differenti qualità. La *corolla*, ch'è il tegumento più interno, fatto da uno o più pezzi messi in cerchio, che dimandano *petali*, distinto per l'ordinario di vaghi colori, e di tessitura assai delicata e sottile, ed il *calice*, ch'è il tegumento più esterno, formato ancor esso di uno o più pezzi, che dimandano *sepali*, per lo più di struttura e colore come le foglie, cioè verde.

§ 70. Il fiore ch'è composto da tutt'è quattro questi organi cioè carpelli e stami, calice e corolla, si denomina *completo* o *perfetto*. Prendiamo ad esempio uno di siffatti fiori, e sia quello della Viola a ciocca (*Cheiranthus cheiri*), e vediamo come siffatte parti sono ordinate e disposte. Nel mezzo del fiore sorge un piccol corpo allungato ch'è il *pistillo*, il quale contiene dentro, nella sua parte inferiore più gonfia, gli uovicini, minuti corpicciuoli pressochè sferici. Appresso al *pistillo* succede un ordine di sei filetti tutti simili, ringrossati a capo in un piccol sacchetto, ripieno di una polvere gialla. Sono questi gli *stami*, e quella polvere è il *polline*, materia fecondatrice. Seguono appresso agli organi sessuali otto espansioni membranose, disposte in due ordini, quattro più interne, e quattro più esterne. Le prime di color giallo e tutte simili tra loro, costituiscono un solo organo, ch'è la *corolla*, la quale in questo caso vien fatto da quattro pezzi o *petali*. Le altre quattro più esterne espansioni membranose, pur somiglianti tra loro s'intende già che formino il *calice*, il quale è ancor esso nella Viola a ciocca composto di quattro pezzi, o *sepali*.

Adunque tutte le parti del fiore sono raccolte ed aggruppate sopra un sostegno comune, formando quattro cerchi ben distinti, ed allogati l'uno appresso l'altro. Il cerchio più interno è fatto dal pistillo, appresso viene il cerchio degli stami, appresso quello della corolla, e finalmente quello del calice (2). Non sempre però tutte queste parti si trovano nel fiore, che allora vien detto *incompleto* o *imperfetto*. Spesso in luogo di due ci ha un solo tegumento fiorale, come nel Giglio, nel Tulipano; e nel massimo grado di sua semplicità si riduce il fiore a difettare sì del calice come della corolla, addivenendo non altro che uno o più stami, uno o più pistilli, coverti da una squama membranosa: com'è verbigrazia nel Salcio, o nel Pino. In tal caso il fiore si appella *nudo*.

(1) I fiori unisessuali possono stare sopra un medesimo individuo, ed allora la pianta si dice *monoica*. Possono trovarsi sopra due individui differenti, in uno i fiori maschili, in altro i fiori femminei, ed in questo caso la pianta si appella *dioica*. E finalmente si appella *poligama* quella pianta che porta ad un tempo fiori ermafroditi ed unisessuali o sopra uno o sopra due individui differenti: com'è ad esempio la Parietaria.

(2) I botanici usano indicare la disposizione delle parti del fiore con linee curve, che hanno tali attenenze tra loro di sito e di distanza, quali appunto serbano le differenti parti del fiore. Questa maniera di designare la composizione del fiore si appella *Diagramma*.

Digitized by Google

§ 71. I fiori spuntano in generale, come le gemme, dall' angolo che fanno col fusto certe foglie; le quali però spesso sono così mutate di forma e di colore, e fatte così brevi e strette, che da esse alle altre foglie è una differenza grandissima. Vanno cotali foglioline col nome di *brattee*. Ancora i fiori stanno per l'ordinario appiccati su di un sottil gambo o *peduncolo*, il quale non è altro che un ramo del fusto. A capo di tal peduncolo sono raccolte ed aggruppate le parti del fiore; e si chiama perciò *ricettacolo del fiore* quella parte del peduncolo in forma di cono allungato o troncato, su cui si attaccano le dette parti del fiore. Che se ben si considera si vedrà come il fiore, ch'è il complesso degli organi della riproduzione, abbia, al pari degli organi della nutrizione, un asse, e delle appendici. Il peduncolo che forma in cima il ricettacolo, si è l'asse; i sepali, i petali, gli stami, ed i carpelli sono appendici di queste asse, poichè gli nascono di lato. Anzi oggidì i botanici sono venuti in questa sentenza: che le varie parti del fiore non siano in fondo che una medesima cosa, e tutte trasformazioni di un organo solo, cioè della foglia. Eglino credono il fiore essere un ramo raccorciato, di cui gli organi appendicolari, ossia le foglie, stanno per conseguenza raccolte in breve spazio, ed a forma di rosetta, e vanno grandemente modificate per accomodarsi alla nuova funzione che devono fornire. Qual fondamento si abbia questa opinione noi lo vedremo innanzi, parlando dei particolari organi del fiore. Prima di che è di mestieri trattare de' peduncoli e delle brattee, della disposizione che i fiori tengono sulla pianta, e del modo onde sono ordinati gli organi del fiore prima di schiudere.

ARTICOLO II

De' Peduncoli e delle Brattee.

§ 72. Il PEDUNCOLO (*pedunculus*), ch'è il sostegno del fiore, è un vero ramo come tutti gli altri del fusto, avendone tutta la struttura; se non che cadendo il fiore, cade ancor esso. È talvolta così breve che sembra mancare del tutto, onde il fiore si disse *sgambato* (*flos sessilis*), come nel Visco (*Viscum album*); al contrario di quando è fornito di ben lungo peduncolo, che si dimanda *peduncolato* o *gambettato* (*flos pedunculatus*), come nel Ciliegio (*Cerasus vulgaris*). Il peduncolo può esser *semplice*, o *ramificato*; ed in tal caso le sue ultime ramificazioni, delle quali ciascuna porta un fiore, si dimandano *peduncoletti*, ed i fiori si dicono *pedicellati* (*flores pedicellati*): come nel Lilà (*Syringa vulgaris*). Nei peduncoli ramificati il corpo principale da cui si spiccano i rami vien detto *asse primario*, o *rachide* (*rachis*), ed essi rami vengono denominati *assi secondari*, *terziari*, *quaternari*, secondo l'ordine successivo di ramificazione — Rara cosa è che il peduncolo non sia ben distinto e staccato dalla foglia o dalla brattea che gli sta dappresso, ma pur nondimeno talvolta aderisce più o meno ai detti organi, onde si è chiamato *epifillo* (*ped. epiphyllus*), com'è, a cagion d'esempio, nel Tiglio (*Tilia europaea*) — Rispetto alla sua posizione il peduncolo

Digitized by Google

dicesi *ascellare*, se nasce nell'ascella di una brattea, e *terminale* se spunta in cima dell'asse, sia questo semplice, o ramificato.

§ 73. Le *Brattee* dicemmo già essere foglie impiccolite e mutate alquanto di forma e talvolta anche di colore, nell'ascella delle quali nascono i fiori. Che se la forma loro poco o nulla dissomiglia da quella delle altre foglie, anzi che brattee, s'hanno a dir *foglie fiorali*. Come foglie, serbano la stessa disposizione; quindi o sono *alterne*, o *opposte*, o *stellate* (1). Se più brattee o foglie fiorali sono in ordine disposte intorno ad uno o più fiori, a foggia di manichetto, ed a certa distanza dal fiore stesso, tutto quanto questo gruppo di brattee si nomina *involucro*. Per tanto nelle varie specie di Anemone, alquanto disotto dal fiore, ci ha un *involucro di tre foglioline* (*involucrum triphyllum*), nella Carota (*Daucus Carota*), un *involucro di molte foglioline* (*inv. poliphyllum*). Però nella Carota ha due maniere d'involucri: uno posto sotto al peduncolo primario, e vien chiamato *involucro universale*; gli altri allogati sotto ai peduncoli secondari, e sono detti *involucri parziali*, o *involucretti*. Talvolta l'involucro circonda un sol fiore, e molto dappresso, talchè ha sembianza di un calice: come si vede per esempio nell'Altea, e prende allora il nome di *calicetto* (*caliculum*).

I. La *Cupula* è una sorta d'involucro formato di molte brattee, e posto assai prossimo al fiore, il quale persiste per lungo tempo e finchè il frutto sia maturo. Ora è di molte piccole brattee, anzi squamette stivate insieme: come nel Rovere (*Quercus Robur*); ora è composto di foglioline libere, o riunite: come nel Nocciuolo (*Corylus Avellana*); ora finalmente vien formato da più pezzi di molta grossezza, riuniti insieme, e copre e nasconde tutto quanto il frutto. Il quale perchè ne venga fuori, è mestieri che la cupola si apra in più parti. Tal'è il caso del Castagno (*Castanea vesca*), il cui *riccio* non è altro che una cupola.

II. La *Spata* o *mestola* (*spatha*) è un involucro membranoso, o legnoso, il quale prima che sbocciano i fiori ne contiene uno o più dentro di sè, e quando questi devono venir fuora, si spiega o si lacera: come vedesi nelle Palme, e nei Narcisi. È formata da una o più brattee, e racchiude uno o più fiori.

III. *Loppe* o *glume* (*glumae s. paleae*) si dicono quelle squame membranose e cartacee, di varia forma, che circondano i fiori di certe piante che non hanno nè vero calice, nè corolla. Tali sono le piante della famiglia delle Graminacee, come il Grano (*Triticum sativum*), l'Orzo (*Hordeum vulgare*).

(1) Vedi quello che n'è detto all'articolo della foglia, pag. 30.

Digitized by Google

ARTICOLO III

Dell' Infiorazione.

§ 74. *L'INFIORAZIONE* (*inflorescentia*) è la maniera onde i fiori si dispongono sulla pianta, come ancora l'unione di più fiori variamente aggruppati. Ci ha molte specie d'infiorazione, le quali tutte però i botanici riducono in due ordini: cioè *infiorazione definita*, e *infiorazione indefinita*, secondo il modo onde si appiccano i fiori. Se de' fiori che compongono la infiorazione uno spunta in cima dell'asse primario, si che questo non può allungarsi più in là, ma solamente possono crescere gli assi secondari, i quali vengono alla lor volta arrestati da un fiore terminale: questa è infiorazione definita. Se poi l'asse primario va sempre innanzi, senza metter fiore in cima, ma solamente gli assi secondari o terziari, o quelli altri che verranno appresso, sono arrestati da un fiore terminale, si avrà senz'altro una infiorazione indefinita. Essendo che il fiore o termina l'asse primario, o gli sta di lato, non sono possibili per tal riguardo altre infiorazioni che queste due. Vediamo ora le diverse specie che sotto questi due sommi generi si comprendono (1).

I. La infiorazione indefinita o ascellare più comune dell'altra ad incontrarsi vien detta ancora *centripeta*, da che de' fiori ond'è composta, sbucciano prima quelli che sono più in fuori, e poscia quelli che stanno più in dentro.

Quando i fiori nascono dall'ascella di foglie non modificate, si dicono solamente *fiori ascellari*. E si appellano *solitarii* se ve n'ha un solo per ogni foglia, o *ternati*, *quaternati*, e simili, secondo il numero. Si comprende già che le foglie essendo per disposizione opposte, alterne, o stellate, i fiori parimente staranno in una delle dette maniere. Allorchè spuntano i fiori dall'ascella di foglie modificate, cioè di brattee (allungandosi sempre l'asse primario della infiorazione), o stanno essi fiori in cima degli assi secondari, o in cima delle susseguenti ramificazioni di questi medesimi assi secondari.

1.° Nel primo caso, cioè quando i fiori stanno in cima degli assi secondari, possono essere o pedunculati, o sgambati.

A. *Fiori forniti di peduncoli* — In questo genere va compreso. Il *Grappolo* (*racemus*, *flores racemosi*), di cui la rachide è allungata di molto, e gli assi secondari semplici, lunghi quasi tutti ad un modo, e con un sol fiore a capo. Sia d'esempio il Ribes rosso (*Ribes rubrum*), ed il Giglio delle convalli (*Convallaria majalis*) (2) — Il *Corimbo*

(1) Tal novella maniera di ravvisare la infiorazione ha fatto sì che i moderni botanici hanno apposto una significazione alquanto diversa ai nomi antichi di molte specie d'infiorazione. Noi ne indicheremo la differenza in nota quando ci cadrà in acconcio.

(2) Il Grappolo, secondo i passati botanici, era quella infiorazione in cui molti fiori, ordinariamente forniti di peduncoli si attaccano ad una rachide molto lunga e pendente, comechè sia semplice o ramosa.

Digitized by Google

semplice (corymbus simplex, flores corymbosi), di cui gli assi secondari stanno di costa alla rachide, gl'inferiori più lunghi, tanto da giungere alla medesima altezza de' superiori più brevi: come nel Pero (*Pyrus communis*) — Il *Sertulo*, od *Ombrella semplice* (*sertulus, flores sertulati*), che ha i peduncoli secondari tutt' in cima della rachide, i quali si levano quasi a pari altezza: come nell' Edera (*Hedera Helix*).

B. *Fiori senza peduncoli*—Entrano qui la *Spiga* (*spica, flores spicati*), i cui fiori sessili sono appiccati sopra un' asse ben lungo: come si vede nella Verbena (*Verbena officinalis*) — Il *Gattino*, o *Amento* (*amentum, flores amentacei*), il quale è una maniera di spiga fatta di fiori unisessuali, maschili o femminei: come si può vedere nel Nocciuolo (*Corylus Avellana*), e nel Salcio. — Il *Cono* (*conus, strobilus*), che non è altro se non una specie di amento a fiori femminei, coperti da squame o brattee legnose: come nel Pino comune (*Pinus pinea*) — Lo *Spadice* (*spadix, flores spadicei*), in cui l' asse primario, o rachide è grossa e carnosa, e gremita di fiori unisessuali, per lo più nudi. Tutta questa infiorazione prima di venir fuori, è ricoperta da una larga spata che d'ogniintorno l'avvolge: come nel Gichero (*Arum italicum*) — Il *Capolino* (*capitulum, flores capitati*), che ha l'asse primario allargato e spianato in cima come un disco, su cui stanno appiccati i fiori senza peduncolo, aggruppati e stretti insieme. Tal'è l'infiorazione del Carciofo (*Cynara Scolymus*), della Cicoria (*Cichorium Intybus*) (1).

Le brattee che circondano il capolino e compongono l' involucro sono variamente modificate secondo le piante. Sempre però le brattee più esterne sono larghe, e maggiori di quelle stanno più presso ai fiori, le quali sono più corte e sottili, e spesso ridotte in foggia di pagliuzze o di setole. Il disco sopraddetto sul quale poggiano i fiori si appella *Ricettacolo*, o *Foranto* (*receptaculum, s. foranthum*); ed è *concavo, convesso, piano, cilindrico*, o d'altra maniera, secondo le piante. Talvolta si estende di molto, si ripiega sopra sè stesso, prende una forma conica come di pera, e si rinserra i fiori in grembo, talchè di fuori non appariscono. Così fatta è l'infiorazione del Fico (*Ficus Carica*), la quale il volgo crede sia il frutto del Fico. In tal caso il ricettacolo si dimanda più propriamente *Anfanto* (*amphanthum*).

2.° Nel secondo caso, cioè quando i fiori sono posti in cima degli assi terziari, si comprendono le seguenti specie — La *Pannocchia* (*panicula, flores paniculati*), in cui la rachide ben lunga porta gli assi secondari ramificati, ed i fiori annodati a capo di tali rami: come nella Canna (*Arundo Donax*) — Il *Tirso* (*thyrsus, flores thyrsoidei*) non per altro differisce dalla Pannocchia che per avere i rami medii più lunghi, in modo che offre una forma più o meno ovale: come nel Lilà (*Syringa vulgaris*) — Il *Corimbo composto* (*corymbus compositus*) che ha gli assi secondari ramificati a varia distanza dal punto on-

(1) Gli antichi addimandavano questa maniera d'infiorazione, col nome di *fiore aggregato* o *fior composto*.

Digitized by Google

de si spiccano, ma allungati più o meno che arrivano tutti quasi alla medesima altezza, e pongono i fiori ad un piano: come nel Millefoglio (*Achillaea millefolium*) — L' *Ombrella composta*, detta altresì solamente *Ombrella* (*umbella, flores umbellati*), che da ogni altra maniera d'infiorazione si differisce perchè gli assi secondari, i quali si partono a guisa d'ombrella semplice dall'apice della rachide, portano a capo un'altra ombrelletta parimente semplice, ed i fiori stanno in punta di cotesti assi terziarî. Ne sia d'esempio il Prezzemolo (*Apium Petroselinum*).

II. La infiorazione definita o terminale si è quella in cui il fusto o il ramo precipuo finisce con un fiore, che ha nella base due o più brattee. Talvolta dall'ascella di esse brattee spunta un ramo o peduncolo, che ancor esso termina in punta con un fiore e due o più brattee, da cui hanno origine nuovi peduncoli. Così procedendo l'infiorazione viene a comporsi d'una seguenza di rami bifurcati, che hanno un fiore nel mezzo. Se più di due sono le brattee, ancora più è il numero de' rami. In cosiffatta maniera d'infiorazione, che generalmente si appella *Cima* (*cyma, flores cymosi*), si vede, al contrario delle precedenti infiorazioni, che i fiori, prima quelli del mezzo, e poi quelli dattorno vengono a schiudere; onde si appella eziandio infiorazione *centrifuga*. La Centaurea minore (*Erythraea Centaurium*) così comune nelle nostre campagne, ne offre un bellissimo esempio (1).

La cima presenta molte variazioni, di cui una si è questa. Dei due rami, che nascono dalle brattee, talvolta uno non viene a capo, e si rimane senza distendersi. Pare allora che la sia una infiorazione indefinita, e che quell'unico ramo allungato non provenga già dalle brattee, ma sia continuazione della rachide; onde una infiorazione di tal sorta non si terrebbe già per cima, ma per grappolo. Però bisogna aver l'occhio alla posizion delle brattee, le quali se saranno apposte, faranno di leggieri scoprire l'inganno. Nella *Silene gallica* si vede una mostra di questa sorta d' infiorazione — La cima così detta *scorpioide* dà pur essa sembianza di un grappolo piegato in punta a foggia di voluta. La quale vogliono i botanici si formi a questo modo. Il primo fiore che mette la pianta sta in punta dell'asse, e nella base di esso fiore, propriamente nell'ascella della sua brattea, nasce un peduncolo secondario, il quale crescendo, rigetta di lato il primo fiore, si mette al suo posto, e caccia in punta un secondo fiore. Di sotto a questo secondo fiore spunta un nuovo peduncolo, che fa al medesimo lo stesso giuoco dell'altro. Così procedendo innanzi ne risulta una successione di assi secondari, che rendono somiglianza ad un'asse unico primario; ed i fiori i quali sembrano laterali sono veramente tutti terminali. Tal'è il caso dell' Eliotropio (*Heliotropium europaeum*), e di altre specie della famiglia delle Boraginee.

(1) Col nome di cima intendevano prima una infiorazione formata da molti peduncoli che si partono da un centro comune, e si dividono e suddividono a diverse distanze dal centro stesso, arrivando ordinariamente alla medesima altezza: come nel Sambuco (*Sambucus nigra*).

Digitized by Google

Incontra talvolta che gli assi della cima sono cortissimi, si che i fiori sembrano sessili o sgambati. Si dimanda allora *Mazzetto (fasciculus, flores fasciculati)*: come si vede nel Garofano barbato (*Dianthus barbatus*), nel Pulegio (*Menta Pulegium*) (1).

ARTICOLO IV

Della Estivazione.

§ 75. Con questo nome si vuol significare il modo onde sono disposte le parti del fiore in boccia, cioè prima di spiegarsi. Quando il fiore è in questo stato non pure si scorge il punto di attacco delle sue diverse parti, ma altresì l'ordine di loro sovrapposizione ed avvolgimento. Sono in tal riguardo da considerare tutti gli organi del fiore, me segnatamente il calice e la corolla, la cui estivazione presenta caratteri di non poca importanza per la conoscenza delle piante.

Se i pezzi del calice o della corolla sono ravvicinati per li margini, si che si tocchino come i due lembi di una costura, l'estivazione dicesi *a valve* (*aestivatio valvaris*). Tal'è quella del calice dell' Altea (*Althea rosea*) — Si dimanda *embriciata* o *addossata (imbricata)* quando i pezzi del calice o della corolla si ricovrono mutuamente come i tegoli de'tetti. In tal sorta di estivazione è pur facile ravvisare la disposizione spirale che tengono i detti pezzi, non altrimenti che le foglie alterne sul fusto; onde si appella benanche *estivazione spirale*: come nel calice del fiore di Camelia (*Camellia japonica*). Che se i pezzi del calice sono così lunghi e larghi, che si ricuoprono per tutta loro ampiezza, allora l'estivazione si nomina *accartocciata* (*aestiv. convolutiva*). Per tal modo veggiamo che i pezzi del calice della Camelia sono *embriciati*, i pezzi della corolla *accartocciati* — Si chiama estivazione *in quinconce (aest. quincuncialis)* quella in cui de' cinque pezzi che compongono il calice o la corolla, due stanno più in fuori, due più in dentro, ed il quinto è come intermedio tra i primi ed i secondi, essendo posto tra gli uni e gli altri, sì che uno de'suoi margini vien ricoverto da un pezzo esterno, e l'altro margine ricopre il lembo d' uno dei pezzi interni: come si vede nel calice delle specie di *Cistus*, e di molte altre piante. È da notare questa disposizione in quinconce provenire dall' essere le parti attaccate sopra un doppio giro di spirale — L'estivazione *contorta* (*aestiv. contorta*) si ha quando le parti del fiore sono così ordinate che l'una ricopre obliquamente la parte vicina, ed è a sua volta ricoperta dalla parte che gli sta dappresso, non altrimenti che se tutte fossero ritorte sul proprio asse: come per esempio nei petali delle Malve, del Leandro (*Nerium Oleander*).

(1) Nelle piante della famiglia delle Labiate, come il Pulegio, i botanici più antichi credevano che i fiori fossero stellati, e li chiamavano *fiori in gruppo*, o *a fusaiuolo (flores verticillati)*; ma, chi ben guarda, quei fiori non sono mica stellati, ma bensì raccolti in due mazzetti o cime opposte, ed allogate nell' ascella delle foglie. Le piante che hanno foglie stellate, hanno ancora i fiori stellati.

Digitized by Google

§ 76. Queste sono le principali specie d'infiorazione, che s'incontrano sì nel calice, come nella corolla. Però possono darsi due casi: o che ambidue questi organi abbiano la medesima estivazione, o che il calice l'abbia in un modo, e la corolla in un'altro. Nella Vite, a cagion d'esempio, i sepali ed i petali presentano una estivazione *a valve*; nel Vilucchio (*Convolvolus saepium*), per contrario, i sepali nella estivazione sono disposti *a valve*, ed i petali sono *contorti*. Quando l'estivazione del calice è spirale, la corolla segue molte volte la medesima disposizione, onde si vede il primo pezzo di questa venire immediatamente appresso all'ultimo pezzo di quello: come nel fiore della Ninfea (*Nymphaea alba*). Nondimeno talvolta esiste un certo intervallo tra il sepalo più interno ed il petalo più esterno, il che dimostra la mancanza di qualche parte non cresciuta.

Quanto agli stami ed ai pistilli, ancor essi presentano qualche volta una disposizione determinata, e necessaria a rilevare per la conoscenza delle piante in cui si rinviene. Nella Canape (*Cannabis sativa*), per esempio, e nella Carota (*Daucus Carota*) gli stami sono ricurvi ad arco, e ripiegati verso il centro del fiore.

ARTICOLO V

Del Ricettacolo del fiore, e del modo onde ad esso si attaccano le differenti parti del fiore stesso.

§ 77. Abbiamo detto innanzi che le parti tutte le quali compongono il fiore si attaccano in cima del peduncolo, come appendici sul proprio asse. L'apice del peduncolo che tutte quelle parti sostiene si dimanda *Ricettacolo*. Or questo ricettacolo talvolta quasi per nulla sporge dal fondo del fiore: come nel Tiglio (*Tilia europaea*), e nella Malva (*Malva rotundifolia*); e tal altra si prolunga, e sorpassa più o meno il fondo del fiore, conformandosi variamente. In questo caso il detto prolungamento del ricettacolo, che propriamente si appella *Toro* (*torus*), o porta sopra di sè solamente i carpelli, come nella Fragola (*Fragaria vesca*, o porta puranche gli stami, come nel fior di Magnolia (*Magnolia grandiflora*).

Di molta importanza per la conoscenza delle piante si è la considerazione del modo onde le parti del fiore si attaccano al ricettacolo, e del rapporto di sito che serbano tra loro, massimamente per li stami e per li pistilli, che sono gli organi essenziali del fiore. E qui è da notare come spesso gli organi diversi del fiore s'incollino insieme, si che pare non aver origine da differenti punti del ricettacolo, ma bensì gli uni originarsi dagli altri. Il che incontra in moltissimi fiori, e per addurne un esempio, nella Rosa, in cui veggiamo i petali e gli stami attaccarsi al calice, e nella Digitale purpurea, che porta gli stami appiccati alla corolla. Ma di questa materia ne tratteremo innanzi più diffusamente, quando parleremo della simmetria del fiore: ora solamente vogliamo dire del rapporto vario di sito che ripassa tra gli stami ed i pistilli.

Digitized by Google

Gli stami possono essere rispetto al pistillo o *ipogini*, o *perigini*, o *epigini*. 1.° Si dicono *ipogini* quelli stami che si attaccano di sotto al pistillo, di modo che l'ovario, parte inferiore di esso, rimane libero e cospicuo: come per esempio si vede nel Garofano (*Dianthus caryophyllus*). Questa maniera di attaccarsi degli stami ci vien fatto agevolmente riconoscerla, se togliendo via il calice non si portano con essolui anco gli stami. 2.° Sono stami *perigini* quelli che si attaccano drittamente sul calice, cosicchè la linea del loro attacco risponde intorno intorno all'ovario. Ognun vede come in tal caso togliendo il calice ne vengono via anche gli stami; di che si potrà ciascuno certificare nel fior della Rosa, o della Fusaggine (*Evonymus europaeus*). 3.° Si dimandano finalmente *epigini* quelli stami che sono attaccati direttamente nella superior parte dell'ovario, come ad esempio, nella Robbia (*Rubia tinctorum*), nella Ferula (*Ferula neapolitana*).

La corolla ancor essa, al pari degli stami, può essere *ipogina*, *perigina*, o *epigina*, secondo si attacca sotto, intorno, o sopra l'ovario.

ARTICOLO VI

De' Tegumenti del Fiore.

§ 78. I tegumenti del fiore, quando ci sono, vanno con generico nome appellati PERIANZIO (*perianthium*) (1). E si dice che il fiore ha un *perianzio doppio*, quando è fornito così di calice come di corolla; ed ha un *perianzio unico* quando i suoi organi sessuali sono ricoverti da un sol tegumento. Il quale è quistione ancora tra i botanici se s'abbia a tenere come calice o come corolla. Imperocchè se si riguarda la struttura delicata ed il colore sfoggiato, che il più delle volte presenta, quale a corolla si conviene, la è dessa senz'altro. Ma se poi si considera la sua posizione, ed il rapporto che serba colle altre parti del fiore, non può non aversi in conto di calice; e per tale veramente lo tengono oggidì i più insigni botanici. Nondimeno è da notare come nelle piante monocotiledoni, le quali sempre hanno un sol tegumento, questo talvolta si configuri in modo che pare doppio. E di vero chi è che guardando il fiore della *Tradescantia virginica* non direbbe al primo aspetto ch'esso abbia un perianzio doppio? Dapoichè in questo fiore il tegumento è formato di sei foglioline, delle quali tre più esterne di color verde, e tre più interne di color rosso. Pur quelle sei foglioline, chi ben le riguarda, formano parte di un sol tutto, cioè di un solo ed unico tegumento. Ma ormai è detto abbastanza de' tegumenti del fiore in generale; diciamo ora particolarmente del calice e della corolla.

§ 79. Il CALICE (*calyx*) è il tegumento più esterno del fiore, quando ce ne ha due: e quando un solo n'esiste, è quel desso. Vien formato da più pezzi o foglioline, che son dette *sepali*, per lo più di color verde, ora distinte e staccate l'una dall'altra, ora riunite insieme per li margini da

(1) Viene da περι, intorno, ed ανθος, fiore.

Digitized by Google

farne un pezzo solo. Nel primo caso il calice è appellato *polisepalo*, cioè di molti sepali; nel secondo caso vien chiamato *monosepalo*, ed anche *gamosepalo* (1), per voler dire ch'è fatto da più pezzi uniti insieme.

I. Il calice *polisepalo* si appella variamente dal numero de' sepali di cui è formato. Così dicesi *disepalo*, se è fatto di due pezzi, *trisepalo* di tre, *tetrasepalo* di quattro, e così innanzi. Se si riguarda alla figura, al calore, ed altre qualità de' sepali, queste vogliono essere indicate coi medesimi nomi che per le foglie. Onde i sepali si diranno *lanciolati, acuti, ottusi, a forma di cuore*, e simili. — Il calice polisepalo talvolta è *caduco* (*calyx caducus*), se cade all'aprirsi che fa il fiore: come nel Papavero (*Papaver somniferum*); talvolta è *deciduo* (*c. deciduus*), se cade dopo la fioritura: come nella Viola a ciocca (*Cheiranthus Cheiri*); e finalmente è *persistente* (*c. persistens*), quando si secca o s'infradicia senza cadere: come nella Rosa di macchia (*Rosa canina*).

II. Nel calice *monosepalo* si distinguono tre parti: il *tubo* (*tubus*), o parte inferiore, stretta per lo più, ed allungata, il *lembo* (*limbus*), ch'è la parte superiore, più o meno spiegata e distesa, e la *gola* (*faux*), la quale vien fatta da una linea intermedia tra il tubo ed il lembo — Il calice monosepalo dicesi *intiero* (*calyx integer*) quando è tutto di un pezzo, senza intaccatura di sorta. Ma per l'ordinario mostrasi più o meno profondamente intagliato, o spartito, che pare le foglioline dalle quali risulta non essersi riunite ed incollate in tutta loro lunghezza, ma averne lasciato libera una parte più o meno lunga. Per lo che il calice dicesi *dentato* (*calyx dentatus*), se nel margine porta de' dentelli acuti, e poco profondi: come nel Garofano (*Dianthus caryophyllus*). Dal numero de' quali dentelli si dimanda il calice, *tridentato, quadridentato, cinquedentato*, e simili, secondo ch'è tre, quattro, o cinque. Cotesti denti possono essere o tutti eguali, o disuguali tra loro, distesi o ricurvi, o altrimenti modificati—Il calice si chiama *fenduto* (*c. fissus*), quando le sue intaccature arrivano presso che alla metà della sua lunghezza totale, restando l'altra metà inferiore intiera, come il fondo di una tazza: e tale si vede nel Tabacco (*Nicotiana Tabacum*). Dal numero delle intaccature il calice si appella *bifido, trifido, quadrifido, cinquefido, moltifido*, secondo che ha due, tre, quattro, cinque o un gran numero d'intaccature. — Quando poi le incisioni vanno più profondamente da giunger quasi alla base del calice, questo si dimanda allora *spartito* (*c. partitus*), come nella Boragine (*Borrago officinalis*); e si dice *bipartito, tripartito, quadripartito, molto spartito*, conforme al numero delle sue incisioni.

Sono talvolta le divisioni del calice tanto sottili che sembrano peli o setoline più o meno rigide, riunite insieme da formare uno spennacchietto, che dicesi *Pappo* (*pappus*). Nel Carciofo (*Cynara Scolymus*), nel

(1) Questa voce ibrida vien da γαμος, unione, e *sepalus*, sepalo.

Digitized by Google

Tarassaco (*Taraxacum officinale*), ed in moltissime altre piante della stessa famiglia, il calice è così fatto.

Può essere il calice o *regolare*, o *irregolare*. È regolare (*c. regularis*) quando i suoi denti, intaccature, o incisioni sono uguali fra loro, qual che ne sia la forma; come ad esempio nel Garofano (*Dianthus caryophyllus*). È irregolare (*c. irregularis*) se le parti in che il suo lembo è diviso non hanno la medesima figura, nè la stessa grandezza, ma talune sono più, altre meno grandi: come nel Nasturzio indiano (*Tropaeolum majus*) — Rispetto alla forma sua totale, il calice si denomina: *Turbinato*, o *fatto a bicchiere* (*calyx turbinatus*), quando ha figura di cono rovesciato: come nel Pero (*Pyrus communis*) — *Orciolato* (*c. urceolatus, ventricosus*), quando è un poco ringrossato alla base, ristretto nella gola, e col lembo spiegato: quale nel Giusquiamo (*Hyosciamus niger*) — *Gonfio* (*c. inflatus, vesciculosus*), quando è sottile, membranoso, e dilatato a modo di una vescica, come nella *Silene inflata* — *Accampanato* (*c. campanulatus*), quello che da basso in sopra va allargandosi, avendo la bocca molto ampia: come nella Zucca (*Cucurbita Pepo*) — *Tubulato* (*c. tubulatus*), quando è in forma di cilindro: come nella Saponaria — *Angoloso* (*c. angulosus*), che offre molti canti prominenti e longitudinali — *Labiato* (*c. bilabiatus*), quando le sue incisioni sono disposte in maniera che rappresentano un labro superiore ed uno inferiore di bocca spalancata: come nella Salvia (*Salvia officinalis*) — *Speronato* (*c. calcaratus*), quello che ha nella base un prolungamento cavo al didentro: come nel Nasturzio indiano (*Tropaeolum majus*) — *Dittero* (*c. dipterus*), se ha di costa due sottili bandelle membranose a forma di alette. Se ne ha tre di cotali alette dice *trittero* (*c. tripterus*).

Il colore del calice per l'ordinario è verde, ma in taluni fiori è tutt'altro; ed è simile a quel della corolla, onde il calice per questo dicesi *corollino* o *petaloideo* (*c. petaloideus*); come si vede per esempio nel Melograno (*Punica Granatum*).

Il calice è *libero*, o *staccato* (*c. liber, ovario minime adhaerens*), quando si trova distinto e staccato dall'ovario, cioè dalla parte inferiore del pistillo. Quando è con esso ovario connesso, allora si dice *adeso* o *coerente* (*c. adhaerens*). Nel primo caso il calice è *inferiore*, poichè sta di sotto all'ovario; nel secondo fa corpo coll'ovario, immedesimandosi con tutto o parte di esso, onde gli resta più o meno *superiore*.

Le parti che compongono il calice, cioè i sepali, siano essi riuniti o disgiunti, s'hanno a tenere nè più nè meno quali foglie alquanto modificate; poichè di foglie hanno quasi tutt'i segni e le qualità. I loro fascetti vascolari, il parenchima, e la epidermide sono conformati non altrimenti che nelle foglie. La formazione loro procede come in queste, cominciando da un piccolo ricrescimento, che a mano a mano ingrossandosi ed allargandosi diventa sepalo. È da notare che i sepali quando sorgono sono sempre disgiunti, e che poscia in talune piante vanno ad unirsi ed incollarsi insieme per formare un calice monosepalo.

§ 80. La *Corolla* si rinviene in quei fiori solamente che hanno un

Digitized by Google

doppio tegumento; chè allora il tegumento più esterno è calice, il tegumento più interno è corolla: ond'è che la corolla cinge più da vicino e circonda gli organi sessuali. Molte qualità proprie del calice si trovano puranco nella corolla; e però noi le cenneremo solamente senza definirle, rimettendoci a quello ne abbiamo detto poc'anzi ragionando del calice.

La corolla può esser fatta da numero più o men grande di pezzi o foglioline, che chiamano *petali* (*petala*); ora liberi e staccati l'uno dall'altro, tali che se ne può spiccar uno senza ledere gli altri, ed ora congiunti ed incollati da formarne un solo. Nel primo caso la corolla si dimanda *polipetala*, nel secondo si appella *unipetala* o *monopetala*, ed anche *gamopetala*, se vuolsi indicare che sia composta da più petali uniti insieme. Come nel calice monosepalo, così ancora nella corolla monopetala si possono trovar dentelli, intaccature, o incisioni, donde differenti denominazioni simili a quelle che prende il calice. La corolla ancor essa può essere o *regolare* o *irregolare*.

In ogni petalo della corolla è da distinguere l'*unghia* (*unguis*), cioè la parte inferiore più stretta ed allungata, onde il petalo si attacca, ed il *disco* (*lamina*), che ne forma la parte superiore più ampia e distesa. Talvolta manca l'unghia, ed il petalo è tutto disco: come nell'Arancio (*Citrus Aurantium*).

Il numero de'petali agguaglia per l'ordinario quello de'sepali, ma talvolta è più, e talvolta ancora meno. Questo succede per mancanza o costante o casuale di qualche sepalo o di qualche petalo, cioè per una irregolarità del fiore.

Nel fiore completo, nel quale organo alcuno non manca, e tutti sono al loro sito, ci ha questo rapporto tra calice e corolla, che i sepali dell'uno alternano coi petali dell'altra, cioè a dire che nell'intervallo tra uno ed altro sepalo, risponde un petalo. Questa corrispondenza che in moltissimi fiori si rinviene, manca nondimeno in taluni, ne'quali si veggono i petali posti di contro ai sepali: come per esempio nel Crespino (*Berberis vulgaris*). Di che tra poco vedremo la ragione.

§ 81. Il numero de'petali dà varia denominazione alla corolla. La quale si dice *dipetala*, *tripetala*, *quadripetala*, *cinquepetala*, e così innanzi, secondo il numero de'petali. Le varie modificazioni di essi petali, la forma, la disposizione, e simili si denotano allo stesso modo che per le foglie.

Quello abbiamo innanzi divisato circa la natura de'sepali, i quali vedemmo non altro essere che foglie leggiermente modificate, quello stesso, dico, dobbiamo ripetere de'petali. Dapoichè tra petali e sepali non corre altra differenza che del colore e della tessitura, la quale in quelli è alquanto più sottile e delicata. Nel resto somigliano totalmente. Or se i sepali son foglie, i petali sono ancor essi, e per la stessa ragione. E poichè siamo a dire della struttura de'petali, vogliamo eziandio cennare delle minute ghiandolette che vi si rinvengono, nelle quali si vien lavorando una materia particolare, che poscia esalando sparge per lo più quel grato odore, delizia tanto pregiata de'fiori. Non è già che queste ghiandolette fossero solamente nella corolla, chè si trovano in tut-

Digitized by Google

te le parti del fiore, ma in essa sono in più numero, e segnatamente nella sua faccia interna. Tali ghiandolette, come provano le osservazioni del Trinchinetti (1), ora sono sferiche, ora ovali, ora lenticolari, ora papillari, ora irregolari affatto; talora sono peduncolate, tal altra sgambate, ora stanno sulla superficie, ora sono contenute nella grossezza dei petali. L'interna loro struttura è tutta fatta di cellette, or più, or meno grosse, e talvolta di una sola celletta piena d'un umore per lo più gialliccio.

Il colore de' petali è fatto da una materia colorante diffusa tra il tessuto cellulare e l'epidermide. Non avendoci mai nei petali la materia colorante verde, non si compie in essi la scomposizione dell' acido carbonico, a cui quella materia è indispensabile; ma bensì i petali il più delle volte fanno il contrario, rigettando tal quale l' acido carbonico.

I. Fra le corolle polipetale si contano le seguenti—La *corolla crociforme (cor. cruciformis)*, ch'è composta di quattro petali con unghia lunga, e situati oppostamente l'uno contro all'altro: come nel Cavolo *(Brassica oleracea)* — La *corolla rosacea (cor. rosacea)*, quella ch' è formata da tre, cinque, o più petali con unghia brevissima, e disposti in giro: come nella Rosa *(Rosa canina)*, nella Celidonia *(Chelidonium majus)*, ed in altre piante moltissime — La *corolla garofillea (cor. caryophyllaea)*, che ha cinque petali col disco allargato e disteso, e l' unghia molto lunga e nascosta nel calice, lungo ancor esso e fatto a cannello: come nella Saponaria *(Saponaria officinalis)* — La *corolla papiglionacea*, o *farfallina (cor. papilionacea)*, la quale così vien detta perchè somiglia ad una farfalla con ali spiegate; ha cinque petali dissimili, ciascuno di forma propria, onde assumono particolari appellazioni, che son quest' esse. Il petalo superiore, siccome il più largo di tutti, e per lo più spiegato, e rivolto in sopra, si dimanda *stendardo (vexillum)*; i due petali inferiori più piccoli e somiglianti tra loro per forma, sono ordinariamente incollati insieme per uno de' lembi, talchè rassembrano il fondo di una barca, e da ciò il nome di *carena (carina)* dato loro in comune; gli altri due petali che stanno di lato a questi, somiglianti ancor essi tra loro, si appellano *ali (alae)*. Ci danno esempi di cosiffatta corolla la Fava *(Vicia Faba)*, il Pisello *(Pisum sativum)*, ed altre piante assai, le quali da essa son dette *Papiglionacee*. — Ogni altra corolla polipetala *irregolare* che non fosse *papiglionacea* si chiama *corolla anomala (cor. anomala)*. Tal'è verbigrazia quella della Viola mammola *(Viola odorata)*.

II. Nella corolla monopetala, come nel calice monosepalo, si riguarda il *cannello*, o *tubo (tubus)*, il *lembo (limbus)*, e la *gola (faux)* (2). La corolla monopetala è *tubulata*, o *fatta a cannello (cor. tubulata)*, se

(1) Su gli odori dei Fiori, Memoria del Dott. Augusto Trinchinetti. Milano 1841.

(2) Vedi innanzi a pag. 78.

Digitized by Google

è cilindrica ed eguale in tutta sua lunghezza: come nella Cerinte (*Cerinthe major*) — *Imbutiforme* (*cor. imbutiformis*), se ha il cannello stretto ed allungato, ed il lembo conico, a modo d' imbuto: come nel Tabacco (*Nicotiana Tabacum*) — *Campaniforme* (*cor. campaniformis s. campanulata*), quando è senza cannello, ed ha il lembo stretto di sotto ed allargato di sopra: come nel Raperonzolo (*Campanula Rapunculus*) — *Ipocrateriforme* (*cor. hypocrateriformis*), cioè a forma di sottocoppa, quando ha il lembo disteso e spianato, ed il cannello cilindrico: quale nel fior di Primavera (*Primula veris*) — *Rotata*, o *stellata* (*cor. rotata*), se il lembo è molto disteso e piano ed il cannello brevissimo, o nullo: come nel Solano nero (*Solanum nigrum*).

Queste che finora abbiamo descritte sono specie di corolla monopetala regolare: vengono ora le irregolari — *Ringhiosa* (*cor. ringens, s. labiata*), è quella corolla di un sol petalo che ha il cannello più o meno lungo, la gola aperta ed allargata, ed il lembo spartito in due, che si dicono *labbri*, per lo più ineguali di grandezza e di forma, ed uno superiore, l'altro inferiore: come nella Salvia (*Salvia officinalis*) — *Mascherata* (*cor. personata*), si dice quando il suo cannello è più o meno lungo, la gola molto ampia, e chiusa di fuori da' due labbri ravvicinati del lembo: come nell' Antirrino (*Antirrhinum majus*) — *Linguettata* (*cor. lingulata, v. semifloscolosa*), se l'unico petalo da cui vien formata è a guisa di striscia o lingua piana, tutto voltato per un verso: come nel Radicchio (*Cichorium Intybus*) — Ogni altra corolla monopetala di forma irregolare, che non può riferirsi ad una delle predette specie si dice *anomala*. Tale si è per esempio quella della Digitale purpurea (*Digitalis purpurea*), la quale rassembra ad un dito di guanto.

ARTICOLO VII

Degli Stami, o organi sessuali maschili.

§ 82. Gli *Stami* (*stamina*) compongono il terzo cerchio di organi in un fiore completo, dopo il calice e la corolla. Vengono da' botanici considerati come gli organi maschili delle piante, perchè sono ordinati allo impregnamento degli uovicini che stanno racchiusi nel pistillo, al quale ufficio adempiono per via di una materia particolare fecondatrice che dentro di loro si genera. Sono gli stami formati ordinariamente a questo modo. Sorge dal fondo del fiore un filetto più o meñ lungo e grosso, il quale chiamano *filamento* (*filamentum*); a capo del qual filamento si annoda una borsetta o sacchetto membranoso, la cui cavità è per lo più partita in due, e si dimanda *antera* (*anthera*). Dentro di essa ha una materia, composta di minuti granelli, come fior di farina. L'è questa la materia fecondatrice, che va detta *polline* (*pollen*). Adunque ogni stame ha queste tre parti, filamento, antera, e polline. Però in talune piante gli stami difettano di

Digitized by Google

filamento, e sono composti solamente dell'antera e del polline, onde si appellano *sgambati (st. sessilia)*; e tali sono per esempio quelli dell'Aristolochia *(Aristolochia rotunda)*. L'antera, ch'è la parte essenziale dello stame, venuto il suo tempo scoppia, e caccia via il polline, onde si effettua la fecondazione.

I. Il numero degli stami varia secondo le piante; però suol esser costante nei fiori di una medesima specie, ed anche nelle diverse specie di uno stesso genere. Noi vedremo innanzi parlando dei Metodi di ordinare le piante come questo numero costante degli stami abbia prestato a Linneo uno de' principali caratteri nel formare le Classi del suo celebrato sistema di ordinamento delle piante.

II. La lunghezza rispettiva degli stami di un fiore è pur essa variabile; chè talora tutti sono egualmente lunghi, e talora alcuni più, altri meno. Così nel genere *Oxalis* si trovano dieci stami, cinque più lunghi, e cinque più brevi, i quali mutuamente si alternano — Allorchè il fiore porta quattro stami, due più lunghi, due meno, i detti stami si appellano *didinamici (stamina didynamia)* (1); come sono per esempio quelli dell'Antirrino *(Antirrhinum majus)* — Se gli stami son sei, quattro più lunghi, due meno, si dicono *tetradinamici (stamina tetradynama)*, come nel Ravanello *(Rafanus sativus)*.

III. Gli stami in generale sono alterni coi petali, cioè ogni stame risponde per sito all'intervallo ch'è tra una incisione e l'altra della corolla monopetala, o tra un petalo e l'altro della corolla polipetala. Nondimeno in taluni fiori gli stami si dicono opposti ai petali, perchè veramente stanno di contro a questi. Quando il numero degli stami è doppio del numero dei petali, metà degli stami alternano coi petali, e metà sono loro opposti.

Talvolta gli stami si dicono *rinchiusi (stamina inclusa)*, quando cioè per esser brevi più che il calice e la corolla, sono in tutto compresi dentro questi tegumenti, come nella Primavera *(Primula veris)*. Ma in altri fiori gli stami sono più lunghi del calice e della corolla, sì che appariscono in parte fuori di essi. Si chiamano allora stami *sporgenti (st. exerta)*, come nella Menta *(Menta viridis)*.

IV. S'egli è pur facil cosa ravvisare la somiglianza che passa tra i sepali e le foglie, onde si argomenta l'origine de' sepali e de' petali essere da un trasformamento di esse foglie; lo stesso non può dirsi degli stami, chè dagli stami alle foglie corre grandissima differenza e di struttura e di forma. Pur nondimeno gli stami, non altrimenti che i sepali ed i petali, vengono oggidì da'botanici considerati quali foglie trasformate. Dicono: il filamento dello stame far le veci del picciuolo della foglia, l'antera essere il disco di essa foglia mutato stranamente di forma e di aspetto. Se talvolta manca il picciuolo alla foglia, manca pur talvolta il filamento allo stame, e se nell'una difetta talora il disco, nell'altro eziandio difetta talvolta l'antera. Per ultimo, soggiungono, in certi fiori, come ad esempio in quello della Ninfea *(Nymphaea alba)*, essere

(1) Da δις, *due volte*, δύναμις, *forza, potenza*.

Digitized by Google

i petali e gli stami così gradatamente ordinati, e così lieve essere il passaggio dagli uni agli altri, che se concedesi i petali potersi derivare dalle foglie, non si può questo medesimo negar degli stami, tanta è la somiglianza che insieme li lega. Ma passiamo a dire più minutamente di ciascuna parte dello stame, cioè del *filamento*, dell'*antera*, e del *polline*.

§ 83. Il *Filamento* (*filamentum*) è, come dicemmo, quella parte dello stame più o meno lunga e sottile, la qual serve di sostegno all'antera che gli è annodata in cima. La sua forma è per lo più gracile e ristretta, come un fil di refe, o di spago. Ma talvolta è pure un poco larga e spianata (*filamentum planum, compressum*), come nella Pervinca (*Vinca major*). Ora è fatto a guisa di cuneo (*fil. cuneiforme*), come nel *Thalictrum petaloideum*; ora a foggia di lesina (*fil. subulatum*), come nel Tulipano (*Tulipa sylvestrus*); quando è *capillare* (*fil. capillare*), come nel Grano (*Triticum sativum*); e quando è *petaloideo* (*fil. petaloideum*), cioè largo, sottile, e colorato a modo de' petali, come nella Ninfea (*Nymphaea alba*).

In certi fiori i filamenti si presentano uniti e congiunti più o meno insieme da formar uno o più mazzetti di stami, chiamati dal Mirbel *androfori* (*androphora*). Or se tutti gli stami di un fiore si uniscono in un sol mazzetto, si dicono *monadelfi* (*st. monadelpha*) (1), come nelle molte specie di Malva. Se in due mazzetti si raccolgono, si appellano *diadelfi* (*st. diadelpha*), come nella Fumaria (*Fumaria officinalis*). Se finalmente in tre o più mazzetti si adunano e stringono, vengono appellati *poliadelfi* (*st. polyadelpha*), come nel genere Iperico.

§ 84. L'*Antera* (*anthera*) è quella parte dello stame a forma di borsetta, posta per lo più a capo del filamento. Contiene dentro di sè la materia fecondatrice, cioè il *polline*, ed in un tempo determinata si apre per versarlo fuori. E fatta per lo più di due scompartimenti membranosi, o immediatamente l'uno all'altro addossati, o riuniti da un corpo particolare che si chiama *connettivo* (*connectivum*). Ciascuno di que' due scompartimenti, appellati propriamente *logge* o *casellini* dell'antera (*locula*), si apre da sè, non avendo attenenza veruna coll'altro vicino.

1. Essendo le antere formate da due casellini si dicono *antere a due cavità* (*antherae biloculares*), come nel Giglio (*Lilium candidum*). Talvolta però ha un sol casellino ed *una sola cavità* (*antherae uniloculares*), come nel Ginepro (*Iuniperus communis*). In pochi fiori le antere si veggono *di quattro cavità* (*antherae quodriloculares*), come nel *Butonus umbellatus*.

Nella faccia esterna del casellino dell'antera si vede per lo più una piccola scanalatura, lungo la quale il casellino venuto a maturità si apre. Il lato del casellino in cui è la scanalatura dicesi *faccia* dell'antera, ed il lato opposto che si trova esser quello onde l'antera si appicca al

(1) Da μόνος, *un solo*, e ἀδελφός, *fratello*.

Digitized by Google

filamento, dicesi *dorso* dell'antera. Or l'antera può attaccarsi al filamento in tre maniere: 1.° per la sua base (*anthera basifixa*), come nell'Iride fiorentina; 2.° per l'apice (*anthera apicifixa*), ed in tal caso la si vede pendere in giù, come nella *Pyrola media*; 3.° per la parte media del suo dorso (*anthera mediifixa*), come nel Giglio (*Lilium candidum*).

Quando la faccia dell'antera guarda il centro del fiore si dice ch'è *rivolta in dentro* (*anthera introrsa*). E per contrario si dice *rivolta in fuori* (*anthera extrorsa*) quando ha la faccia verso la circonferenza del fiore.

II. Rispetto alla forma le antere si dimandano — *Sferoidali* (*ant. sphaeroidales, subglobosae*), quando si appressano alla forma sferica: come nella Mercorella (*Mercurialis annua*) — *Gemelle* o *bicorporee* (*ant. didymae*), quando son formate da due lobi quasi rotondi connessi per un punto di loro circonferenza: come nello Spinaçe (*Spinacia oleracea*) — *Ovali* (*anth. ovoideae*), se sono più lunghe che larghe, e più grosse nella base che nell'apice; assai comunemente s'incontrano antere di tal forma — *Bislunghe* (*anth. oblongae*), quando sono molto più lunghe che larghe, e grosse così in cima come da basso: e tali son quelle del Giglio (*Lilium candidum*) — *Lineari* (*anth. lineares*), se molto sottili ed allungate, come nella Magnolia (*Magnolia grandiflora*) — *Saettiformi* (*anth. sagittatae*), cioè a guisa della punta di una freccia: come nello Zafferano (*Crocus sativus*) — *Reniformi* (*anth. reniformes*), quelle che hanno la forma del faggiuolo: come nella Digitale purpurea (*Digitalis purpurea*) — *Quadrangolari* (*anth. tetragonae*), quando rassembrano un prisma a quattro facce: come nel Tulipano (*Tulipa gesneriana*) — *Serpeggianti*, o *ad andirivieni* (*anth. anfractuosae, meandriformes*), quando sono flessuose e ritorte, come nella Zucca (*Cucurbita Pepo*).

L'apice dell'antera può essere variamente conformato: onde l'antera si appella *acuta, troncata, smarginata*, conforme il suo apice è in questa o in quella guisa. — *Bicorne* (*anth. bicornis*), o *quadricorne* (*anth. quadricornis*), se finisce in punta con due o quattro brevi appendici a foggia di corvetti: come nell'*Erica cinerea*, nel Corbezzolo (*Arbutus Unedo*).

III. Abbiamo detto innanzi che i due sacchetti o casellini, i quali ordinariamente compongono l'antera, o sono immediatamente insieme connessi e senz'altro corpo in mezzo, o sono congiunti da un corpicciuolo intermedio di varia forma e lunghezza, il quale si chiama *connettivo*. Nel primo caso, cioè quando i casellini sono immediatamente riuniti, questo può farsi in due modi, o addossandosi per uno de'lati in guisa che le scanalature de' casellini rimangano paralleli e da una medesima banda, e si dicono *casellini apposti* (*antherae loculis appositis*); ovvero accollandosi per lo dorso, talchè le due scanalature rispondono a ciascuno de' lati dell'antera, ed i casellini allora si dicono *opposti* (*anth. loculis oppositis*). Quando poi i predetti casellini si congiungono per mezzo di un corpo intermedio, cioè del connettivo, avviene che

Digitized by Google

essi non si rimangono l'uno presso dell'altro, ma più o meno allontanati tra loro. Di che valga d'esempio il fiore della Salvia (*Salvia officinalis*), in cui si veggono i due casellini dell'antera molto allontanati fra loro, essendo ciascuno appiccato al capo di un lungo filetto ricurvo, il quale è allogato di trasverso sul filamento dello stame, come l'ago di una bilancia sul sostegno.

IV. Vario è il modo onde i casellini dell'antera si aprono, e danno fuori il polline. Più frequentemente questo fassi di lato, e per tuttaquanta la lunghezza del casellino, il quale si sdruce nella scanalatura che prima di fuori appariva. L'antera in tal caso *si apre per lungo* (*anth. longitudinaliter dehiscens*), come nel Narciso (*Narcissus major*), ed in altre piante moltissime — In taluni generi di piante l'antera *si apre in cima* (*anth. apice dehiscens*), per un forellino che ivi si forma: come nel genere *Solanum* — In altri generi l'antera si apre a guisa di un'urna, cioè in due parti, una superiore ch'è il coperchio, l'altra inferiore. Da tal sorta di antera prende nome il genere *Pyxidanthera*. Talvolta l'antera si apre di lato per uno sportellino che si schiude sollevandosi, come si vede nei Lauri.

V. Sono gli stami ne'fiori di certe piante tutti riuniti e congiunti insieme per le antere, e liberi per li filamenti. Quelle antere così riunite formano come un astuccio in mezzo del quale trapassa la parte superiore del pistillo. Gli stami così conformati si appellano stami *sinanterici* (*stamina synantherica*), che vuol dire *ad antere congiunte*. Ci ha una intera famiglia di piante, che porta questa maniera di stami, onde va detta la famiglia delle *Sinanterèe*. Ad essa appartengono il Carciofo (*Cynara Scolymus*), la Lattuca (*Lactuca sativa*), ed altre molte piante comunissime.

VI. L'unione degli stami col pistillo è un fatto che si trova in taluni fiori, ne'quali gli stami non sono più liberi e distinti come in altri, che compongono un cerchio da sè, ma sì bene si congiungono e quasi confondono col pistillo, in modo da formare un corpo solo di due differenti qualità di organi sessuali. A questo corpo degli stami e del pistillo riuniti danno i botanici il nome di *colonnetta*, o *ginostemio* (*gynostemium*) (1). E le piante che ne vanno fornite chiamano *Ginandre*. A cotesta classe di piante appartengono l'Aristolochia (*Aristolochia rotunda*), e le molte specie del genere *Orchis*.

§ 85. Ora è da dire della struttura notomica delle antere. Nella parete di ciascun casellino dell'antera, chi accuratamente osserva, scuopre queste due parti. Una sottil membranella che riveste di fuori il casellino, e non è altro che la medesima epidermide, la qual ricopre la superficie di tutte le altre parti della pianta, avendoci per lo più gli stomi come altrove cospicui. Ed un tessuto particolare nella parte interna di detto casellino, fatto di cellette a forma ed a struttura tutta propria, che non si possono scambiar con altre. Sono tali cellette così conformate, che dentro di loro hanno delle listarelle o nastrini più opachi, dispo-

(1) Da γυνη, *femmina*, e στημων, *filamento*.

Digitized by Google

sti o in anelli circolari, o in linea spirale. Donde l'appellazione di *cellette fibrose*, che loro hanno dato i botanici, credendo che quei nastrini più opachi fossero vasellini o fibre che penetrassero dentro la cavità delle cellette, e producessero in loro quell'apparenza ch'è detta. Ma dall'osservazione è stato comprovato quei nastrini altro non essere che raddoppiamenti della parete delle cellette, operati, come d'ordinario, da incrostamento di materia deposta sulla detta parete a foggia di fili annulari o spirali. Accade talvolta che la membrana propria delle cellette col processo del tempo svanisce negl'intervalli tra un nastrino e l'altro, sì che questi rimangono soli a formar la parte interna della parete de'casellini. E la disposizione loro è tale che, in più numero e di maggior grossezza si trovano presso al mezzo della lunghezza del casellino, e vanno scemando ed assottigliandosi verso i due capi di esso. Si nota ancora che nella linea la qual corrisponde alla scanalatura propria di ciascun casellino, di cui abbiam sopra fatto parola, lo strato di *cellette fibrose* s'interrompe del tutto. Da ciò viene che quei fili o nastrini, essendo per natura elastici ed abili ad allungarsi o scorciarsi per l'azion dell'umido o del secco, premono contro la parete del casellino, e lo sforzano ad aprirsi e fendersi nella parte sua più debole, ch'è la linea rispondente alla scanalatura. Così succede che l'antera, massime per tempo piovoso ed umido, si apra, e spesso ancora con grande impeto di elasticità, come si vede nella Parietaria, e versi fuori il polline che chiudeva in seno, adempiendo in tal guisa all'ufficio della fecondazione cui da natura veniva deputata.

§ 86. Il *Polline (pollen)* è la materia fecondatrice che si contiene nell'antera, e ne vien fuora quando questa si apre. È per lo più di color giallo, ed a guisa di polvere sottile, composta di minuti granellini. Più raramente il polline è addensato in piccole masse solide che riempiono di sè tutta la cavità de'casellini dell'antera (1). Ma lasciando di ragionare di questo polline addensato, diciamo ora del polline polveroso che più comunemente incontra vedere. I granelli di che esso è composto, guardati colla lente si mostrano di varia forma secondo le piante. Or sono sferici, come nelle Malve; ora poliedrici con più o meno di faccette, come nella *Cobaea scandens*; ed ora allungati, e quasi cilindrici, come nella Boragine (*Borrago officinalis*). Il colore che hanno il quale è per lo più giallo, ma talvolta è pur violetto, rosso, o bruno, non è loro proprio, ma vien loro comunicato da una materia colorante che si trova sulla loro superficie. La qual materia colorante essendo abile a sciogliersi negli olii grassi e volatili, si può per mezzo di questi olii render i granellini affatto scolorati e trasparenti. La grandezza

(1) L'odor proprio del polline è sull'andare di quello del seme animale. In talune piante, come nel Crespino (*Berberis vulgaris*), e nel Tulipano (*Tulipa sylvestris*), questo odor del polline è molto risentito, in altre piante e più sfumato, ma, secondo il Trinchinetti, in quasi tutte si trova; chè adunando una certa dose di polline e lasciandola certo tempo rinchiusa in un alberello di cristallo, gli effluvi si addensano e si fanno sensibili all'odorato.

Digitized by Google

loro è pur variabile, talchè a ravvisarli basta talvolta una lente di poco ingrandimento, e talvolta vi occorre un acuto microscopio.

§ 87. Ricercati più minutamente i granellini del polline si trovano composti di due vescichette membranose, una dentro l'altra; le quali perciò si distinguono in vescichetta esterna, e vescichetta interna. Nella cavità loro si contiene una materia assai sottile, e fatta ancor essa di granellini, ma minutissimi e tenuissimi; la quale si dimanda *fovilla*, o *aura seminale*. La membrana che forma la vescichetta esterna è fitta e resistente assai più di quella della vescichetta interna, ed è per lo più gremita nella faccia di fuori di papille e di piccole asprezze. La membrana della vescichetta interna è sottile e trasparente, e capace di stendersi di molto. Il granello del polline il quale il più delle volte è formato di queste due membrane, ne ha tre, a detta del Mohl, in talune piante, come ne' Ginepri, nei Cipressi; ed in altre piante ne ha sol una, come in quelle ch' hanno il polline addensato e solido.

La superficie esterna del granello di polline per lo più è gremita, come dicemmo, di asprezze in forma di piccoli pungiglioni, e di papille rilevate; le quali sembrano ordinate a separare quella materia vischiosa e tegnente che si trova ordinariamente diffusa su detta superficie, e fa sì che talvolta i granelli s'incollino e s'invischino insieme. Tanto le papille, che i pungiglioni suddetti sono in talune qualità di polline sparsi senz'ordine, ma in altre si dispongono a cerchio, o in altro modo più o meno regolare, che danno alla superficie del granello un'apparenza reticolata. Ma oltre alle dette prominenze, il granello presenta talora alla vista alcune piegoline longitudinali; e spesso ancora de' forellini o pori in numero più o men grande, che dimostrano la membrana esterna del granello essere in quei punti pertugiata, apparendo per essi a nudo la membrana interna. Ci ha eziandio de' granelli i quali tengono ai canti certe leggiere prominenze a capo delle quali sta il forellino, ma chiuso da un coperchietto circolare fatto dalla membrana esterna. Questa configurazione del polline può vedersi nel Fior di passione (*Passiflora coerulea*).

§ 88. Se i granelli del polline posti sopra una lastrina di vetro si bagnano leggiermente con una gocciolina di acqua, avviene che l'acqua per legge di endosmosi s'introduce ne' granelli, onde questi ne ricrescono e gonfiano. Se v'erano piegoline sulla loro superficie, si spianano, talchè spesso si veggono certi granelli i quali avevano prima forma allungata e quasi bislunga, come sono bagnati addivenire sferici e globosi. Da ciò nasce che la membrana interna de' granelli la quale, come dicemmo innanzi, è capace di molta distensione, essendo premuta dall'acqua che vi penetra dentro, fa forza contro la membrana esterna, e se questa membrana esterna è tutta continua, l'obbliga a rompersi in qualche punto più debole; ovvero trovandola forata in parecchi siti prorompe per essi, e si allunga fuori del granello a foggia di sottil canaletto. A questo canaletto i botanici danno il nome di *filetto* o *budellino pollinico*. Quello che noi facciamo per arte, addiviene che naturalmente succeda allorchè i granelli del polline vanno a cadere sullo

Digitized by Google

stimma, ch'è la parte più alta del pistillo. Quivi geme sempre un certo umore appiccaticcio, del quale impregnandosi il granello, scoppia, e caccia fiori il filetto pollinico, come sopra è detto. Non sempre però un sol filetto vien fuori da un granello di polline, chè spesso ne sbucano più, e tanti quanti sono i forellini della membrana esteriore; sebbene talvolta incontra che il numero de' filetti non agguagli quello de' forellini, ma sia minore. In generale i filetti sbucano da que' punti che sono a contatto con acqua o altra simile materia fluida, e se il granello ha una sola membrana, come accade in quel polline ch'ha i granelli addensati e riuniti in una massa, quest'unica membrana si allunga a forma di canaletto, e dà così origine al filetto pollinico.

§ 89. Rispetto alla *fovilla*, ch'è la materia contenuta nella cavità del granello, ecco le qualità ed i caratteri che la distinguono. È liquida, trasparente, per lo più scolorata, e piena di minutissimi corpicelli o molecole di forma molto variabile. I quali corpicelli si muovono e si agitano in mille guise, non altrimenti che i briciolini della Canfora e le minutissime particelle di quasi tutt' i corpi fanno infuse nell' acqua. Sono quei corpicelli composti di amido schietto, e mescolato a poco d' olio essenziale.

Quando ne vien fuori il filetto pollinico dal granello, cacciato dall' acqua o altro umore che dentro vi è penetrato, insieme al filetto, e dentro di esso, n'esce ancor la fovilla; la qual si ravvisa attraverso la parete trasparente del filetto, per lo movimento vorticoso de' suoi corpicelli. Avviene finalmente che il filetto per troppa distensione scoppia, ne sgorga fuori la fovilla, e si sparge e diffonde, senza che mai cessi il rapido agitarsi de' suoi corpicelli.

§ 90. Ora vogliamo dire dell' origine e formazione de' granelli del polline, la quale è stata al nostro tempo assai ben ricercata e dichiarata dall' illustre botanico francese Mirbel. Egli ha scoperto che l'antera, appena il bottone del fiore comincia ad apparire, niente contiene che sia polline, ma è tutta una massa di tessuto cellulare omogeneo. Di lì a poco tempo tagliata l' antera per lo lungo mostra di lato al suo asse certi otricelli più grossi, i quali Mirbel addimandò *otricelli pollinici*. Tali otricelli a mano a mano più s' aggrandiscono, ed i corpicciuoli o globetti che dentro contengono, e che prima apparivano rari e sparsi, vengono via via siffattamente a moltiplicarsi, che tutto ne riempiono il vano de' suddetti otricelli. La parete di ogni otricello s' ingrossa, e si rammolla come gelatina, per lo molto umore che vi accorre; poco appresso si dilata e discosta dalla piccola massa granellosa, che ha dentro, ed ultimamente nella sua faccia interna forma alcuni prolungamenti membranosi, per lo più in numero di quattro, i quali a guisa di tramezzi si portano innanzi ed indentro a dividere quella massa granellosa sopraddetta in più nocciuoli, che ordinariamente son quattro per ogni otricello (essendo quattro i detti tramezzi), e più raramente meno. Le particelle in che si divide la massa granellosa sono del tutto separati dai detti prolungamenti membranosi, i quali riscontrandosi insieme si riuniscono, e formano de' spartimenti completi tra una parti-

Digitized by Google

cella e l' altra. Di che avviene che la cavità dell' otricello pollinico, sorta dapprima unica, si trova ultimamente divisa in quattro distinte cellette piene di materia granellosa, ciascura delle quali si ritonda e fassi globosa. A questo tempo tutto l' aggregato degli otricelli pollinici viene a staccarsi dal rimanente del tessuto cellulare che lo circonda, veramente ridotto a ben poca cosa, essendo stato in gran parte sostituito dagli otricelli pollinici, alla cui formazione pare ch' abbia servito di sostrato. Per tal guisa viene a comporsi l' antera ed i suoi casellini, colla cavità piena di otricelli pollinici, e la parete formata di tessuto cellulare. Vedesi finalmente che quei nocciuoli provenienti dalla partizione della massa granellosa, e contenuti ciascuno in una celletta o otricello pollinico, si separano in tutto tra loro, ed ognuno si riveste di una membrana propria, continuando sempre a crescere ed ingrossarsi. Le pareti delli detti otricelli che poco innanzi erano grosse e succose, ora si fanno vizze e mence, e non va guari che si disfanno del tutto. Onde i nocciuoli granellosi rimangono liberi e netti nella cavità del casellino dell' antera; e sono essi non altra cosa che i granelli del polline, de' quali innanzi vedemmo le qualità, e la struttura. Alcune volte succede che le pareti degli otricelli pollinici non si disfanno compiutamente, ma ne rimangono degli avanzi tra i granelli, e fanno sì che questi appariscano invischiati insieme, od anche riuniti a quattro a quattro, serbando così un cenno della prima origine loro. E ciò basti aver detto dello stame e sue parti. Innanzi però che venghiamo a trattare del pistillo, cioè dell'organo sessuale femmineo delle piante, vogliamo brevemente far parola di certi speciali organi che in alcune piante crittogame si rinvengono, i quali vogliono i botanici che forniscano il medesimo ufficio degli stami nelle piante fanerogame.

§ 91. Sono adunque siffatti organi certi sacchetti membranosi, prima affatto chiusi, poscia aperti in un punto, e contengono una materia come mucilaggine, piena di minuti corpicciuoli di varia forma, la quale in un tempo determinato spiccia fuori per lo forellino onde si apre il sacchetto. Per la somiglianza che serbano questa maniera di organi colle antere, hannogli i botanici appellati *anteridii* (*antheridia*). La forma loro varia secondo gli ordini delle piante; ora sono semplici vescichette, ora sono formate di una membrana composta di cellette, ora sono rotondi o ovali, ora cilindrici o clavati. Talvolta hanno di sotto un breve gambo che li sostiene, talvolta sono sgambati affatto, e tal altra anche immersi dentro il tessuto della pianta. I corpicciuoli che nell' anteridio si racchiudono sono minute cellette di varia forma, e variamente aggruppate, ed in molte piante hanno dentro di loro un filetto ben lungo e ripiegato sopra di sè, o a forma di cerchio come si vede nell' *Hypnum triquetrum*, o a forma di spirale come si ravvisa nella *Chara vulgaris*. Questi filetti rassembrano piccoli vermicciuoli; tanto più che se viene a rompersi il guscio che gl' involge, ed essi ne vengono fuori; tosto si allungano e raddrizzano, cominciando a muoversi e dimenarsi così bizzarramente ch' è una maraviglia. Furono da ciò creduti animaletti, e simili per natura a quelli si trovano nel seme

Digitized by Google

maschile degli animali. Molti botanici tengono che non siano altrimenti animali, ma sibbene de' corpicciuoli puramente vegetali, e che il movimento loro non provenga da istinto, ma sia effetto di forza meccanica: Secondo altri Autori cotesti filetti sottili hanno dall' un de' capi due peluzzi, i quali vibrando ed oscillando continuamente, mettono in agitazione il filetto stesso.

ARTICOLO VIII

Dei Carpelli, o organi sessuali femminei.

§ 92. *Carpelli (carpella)* si dimandano quelle parti che si rattrovano nel mezzo del fiore e dentro di sè contengono certi minuti corpicciuoli, che sono gli *uovicini*, i quali dopo l' atto della fecondazione addivengono vere semenze. Compiono adunque i carpelli la funzione di organi femminei della pianta, ricettando e nutricando quelli organi che dovranno in appresso la pianta stessa riprodurre. Le parti di che ogni carpello è composto sono: L'*ovario*, gli *uovicini*, la *placenta*, lo *stilo*, e lo *stimma*. L'*ovario* o *germe (ovarium, seu germen)* è la parte inferiore del pistillo, che dentro racchiude gli *uovicini (ovula)*, ossia gli abbozzi delle semenze. La *placenta (trophospermum)* è quel corpo di varia forma su cui si appiccano gli uovicini. Il prolungamento più o meno breve e di varia grossezza e figura, in cui si termina in cima l' ovario vien detto *stilo (stylus)*, e la sua estremità superiore per lo più di natura ghiandolare si appella *stimma (stigma)*.

Possono nel fiore trovarsi un solo o più carpelli, ed in questo secondo caso o sono essi affatto liberi e distinti l' uno dall' altro, o sono più o meno riuniti e congiunti insieme; onde si veggono talvolta solamente gli ovarii congiunti, e staccati e liberi gli stili, e talvolta così gli ovarii come gli stili congiunti e saldati tutti da formare un corpo solo. Siano un solo o più i carpelli d'un fiore, il nome collettivo onde si appellano è di *pistillo (pistillum)*. Tagliato di trasverso il pistillo scuopre dentro tante cellette, o casellini, o *logge* quanti furono i carpelli che lo formarono; tranne certi casi in cui il numero di quelli si riscontra minore del numero di questi, o si trova che di più carpelli riuniti ne sia nato un sol casellino.

Quando il pistillo è formato di più casellini i tramezzi che li scompartono risultano dalle pareti contigue di due casellini, cioè da due laminette membranose addossate. Accade nondimeno talvolta che i detti tramezzi non più si rinvengono nell' ovario, sia perchè si dissolvano dopo essersi formati (1); sia perchè i carpelli sonosi riuniti congiungendo per lungo i loro lembi (2); sia finalmente perchè gli ovarii di

(1) Ciò si vede segnatamente nella Saponaria, in cui l'ovario, quando è di poco tempo, ha quattro casellini, ed ingrossato ne mostra un solo.
(2) Un esempio ne dà il Papavero, la Viola.

Digitized by Google

certi carpelli non sono venuti a bene, ma hanno abortito, lasciando però esistere gli stili e stimmi corrispondenti (1). In tutti questi casi benchè l'ovario sia formato da più ovarii riuniti, ha nondimeno un sol casellino.

§ 93. I carpelli al pari di tutte le altre parti del fiore sono foglie trasformate; e questo si può argomentare dalla somiglianza che colle foglie hanno, sia per la struttura, sia per lo sito che occupano. Ogni carpello è una foglia ripiegata e ravvolta sopra sè medesima in guisa che i due lembi si tocchino, e formino quindi una cavità, ch'è l'ovario. Quando poi l'ovario è composto di più carpelli, ed ha nondimeno un sol casellino, accade allora che il lembo di un carpello si raggiunge al lembo del carpello contiguo, e si compone così una sola parete tutta intorno continua. La congiunzione de' lembi si appella *commessura*, o *sutura*; ed apparisce di fuori per una linea longitudinale rilevata. Egli è chiaro che nell'ovario complesso tante saranno le cemmessure, quanti i carpelli riuniti. Se non che in taluni ovarî ogni carpello presenta lungo il suo mezzo, come il nervo medio nella foglia, una linea più sporgente che alle vere commessure somiglia; onde vengono in tal caso ad avere gli ovarî il doppio di commessure che di carpelli. Quella parte di carpello, che sta tra una commessura e l'altra, si dice *imposta* o *valva*; ed il numero di esse agguaglia quello de' carpelli, tranne quando per esserci il doppio di commessure, vi dovrà essere ancora il doppio di valve. Possiamo adunque in generale argomentare al numero de' carpelli riuniti a formare un' ovario complesso non pur dal numero degli stimmi che son distinti, ma eziandio da quello delle commessure e delle valve.

Tra l'unione de' due lembi di un carpello ci ha un corpo di varia forma, che serve come d'intermezzo a rammarginarli, ed è niente altro che un prolungamento dell'asse del fiore. Lungo questo corpo che si dimanda *placenta*, e sopra di esso, si attaccano gli uovicini; quantunque talvolta sia molto sottile, e strettamente adeso ai lembi del carpello, talchè sembra che su questi, e non su quello gli uovicini si appiccano. Nell'ovario complesso, cioè formato di più carpelli, le placente debbono star tutte verso il centro dell'ovario, essendo colà rivolti i margini de' carpelli, e formare un corpo centrale a modo di asse, cui danno i botanici l'appellazione di *colonnetta*, e danno altresì l'appellazione di *assili* a cosiffatte placente. Se l'ovario complesso ha una sola cavità, le placente aderiscono ai margini de' carpelli, e rispondono quindi alle loro commessure, risultando ciascuna di essa composta di due metà, una propria di un carpello, l'altra del carpello contiguo. Questa maniera di placente si appellano *parietali*, dall'essere allogate lungo la parete dell'ovario. Talvolta però le placente si trovano tutte aggruppate in forma di un corpicciuolo prominente nel centro dell'ovario, senza connessione o attenenza di sorta colla parete del-

(3) Presentano questo effetto le piante della famiglia delle Graminacee delle Poligonee e di altre molte.

Digitized by Google

l' ovario medesimo, e tali si dicono placente *centrali*. L' origine loro è però diversa; chè talvolta sorgono primitivamente a questo modo, come si vede nella Primavera (*Primula veris*); e tal altra tali addivengono per accidente, come si ravvisa nella Saponaria (*Saponaria officinalis*), nel Garofano (*Dianthus caryophyllus*), e nelle altre piante della stessa famiglia. Le quali piante, quando l' ovario è giovane, e di poco tempo, hanno molti sottili spartimenti, che dalla parete dell' ovario stesso si prolungano fino al suo centro, e portano quindi placente assili; ma in seguito cotali spartimenti si disfanno, e si dileguano, l' ovario si rende di un sol casellino, nel cui centro restano le placente raccolte, e staccate affatto dalla parete di esso ovario. E ciò basti aver detto de' carpelli in generale; vediamo ora separatamente di ciascuna delle loro parti.

§ 94. E primamente diciamo dell' *Ovario*. Il quale, come cennammo, tien sempre la parte più bassa del pistillo, ed è semplice o complesso, cioè formato da un solo o più carpelli, con una o più cavità, o casellini, o *logge* che le vogliam dire. Contiene dentro di sè gli uovicini, non altrimenti che le ovaia degli animali; e da ciò drittamente gli si fa il nome. D' ordinario ha forma ovale, ma è pur talvolta bislungo e compresso, come ad esempio nel Cavolo (*Brassica oleracea*).

Diverso è il modo onde l' ovario si attacca al ricettacolo del fiore, e varie son pure le attenenze ch' esso ha colle altre parti del fiore stesso. Il più delle volte l' ovario si attacca immediatamente per la sua base al ricettacolo, e dicesi quindi ovario *sgambato* (*ovarium sessile*). Ma in talune piante ha sotto l' ovario un picciuolo o gambo più o men lungo, che lo leva su dal fondo del calice; e se stacchi l' ovario ne vien via con esso: onde l' ovario si appella in tal caso *picciuolato* (*ovarium stipitatum*) — Talvolta l' ovario è *libero*, cioè non aderisce, fuor che per la base, a nessuna delle altre parti del fiore. Dicono i botanici che l' ovario è allora *superiore* (*ovarium superum*), volendo dire che tanto gli stami quanto la corolla ed il calice si attaccano sotto di esso. Valgano d' esempio il Giacinto (*Hyacinthus orientalis*), il Tulipano (*Tulipa sylvestris*). Altrove l' ovario è *aderente*, unito cioè, e congiunto per tutta o parte di sua superficie col calice, onde solamente la sommità si vede sporgere sul fondo del fiore. Lo dimandano altresì *ovario inferiore* (*ovarium inferum*), perchè resta di sotto non pure al calice, ma agli stami ancora. Vedine l' esempio nel Narciso (*Narcissus major*). Egli è qui da notare, come sempre che ci ha ovario inferiore, il calice è monosepalo, cioè di un sol pezzo; il che addiviene perchè il cannello del calice strettamente si unisce, e fa corpo insieme colla parete dell' ovario.

A coteste due maniere di essere dell' ovario, cioè dell' ovario libero e dell' ovario aderente, aggiungi ancora un altra, ch' è questa. Sono in un fiore più carpelli, e quindi più ovarii, uno distinto e staccato dall' altro, e stanno allogati sulla interna parete di un calice assai ristretto sopra, e gonfio alquanto disotto, talchè a prima giunta sembra

Digitized by Google

tutt' esso un ovario inferiore. Siffatti ovarî chiusi in tal modo nel calice vengono appellati *parietali (ovaria parietalia)*, e tali si appresentano quelli della Rosa, del Melo.

L' ovario composto da un sol carpello ha per conseguenza una sola cavità o *loggia (ovarium uniloculare)*. Ha due, tre, quattro, o più logge, separate da distinti tramezzi, secondo vien fatto da un numero corrispondente di carpelli riuniti *(ovarium biloculare, triloculare, quadriloculare, multiloculare)*.

In ogni loggia può contenersi un numero più o men grande di uovicini. Così nella Salvia, nel Finocchio ed in altre piante assai, ha un solo uovicino per ogni loggia *(locula uniovulata)*; due nel Pero *(locula biovulata)*; moltissimi nel Tabacco e nel Papavero *(locula multiovulata)* — Quando son più uovicini in una loggia è da por mente alla rispondenza, ossia rapporto che serbano tra loro. Se son due gli uovicini, si dicono *apposti (ovulis appositis)* quando si appiccano ambedue al medesimo punto dell' ovario; *sovrapposti (ovulis superpositis)* quando nascono una sopra dell' altro; ed *alterni (ovulis alternis)* quando il punto di attacco de' due uovicini non è sullo stesso piano, benchè essi lateralmente si tocchino. Se poi il numero degli uovicini contenuti in ogni loggia dell'ovario sia più di due, staranno essi uovicini o in un solo ordine disposti *(ovulis uniseriatis)*, come nell' Aristolochia *(Aristolochia Clematitis)*; o in due ordini *(ovulis biseriatis)*, come nel Tulipano; o staranno aggruppati confusamente insieme, come nel Garofano *(Dianthus Caryophyllus)*.

§ 93. Lo *Stilo* forma la parte superiore del pistillo, ristretta ed allungata per lo più a foggia di filetto. Si appicca d'ordinario lo stilo al sommo dell' ovario, e sorge di là dritto come una sottile verghetta, onde si appella *terminale (stylus terminalis)*. Si dimanda per contrario *laterale (stylus lateralis)* quando ha origine di costa all' ovario; ed è detto per ultimo *basilare (stylus basilaris)*, quando si spicca dalla base dell' ovario, cioè dal sito in cui questo si attacca al ricettacolo.

Benchè lo stilo sia per lo più sottile e gracile, non è però che talvolta non sia *largo, membranoso, colorato a modo de' petali, clavato, trigono*, o di altre tali forme e sembianze. Offre talvolta dentro di sè e per tutta sua lunghezza un canaletto vuoto, onde si appella *fistuloso*.

Se il pistillo è di un sol carpello formato, lo stilo è unico ancor esso; ma se quello proviene da più carpelli riuniti, ancor più dovranno essere gli stili, e tanti saranno quanti sono i casellini dell' ovario. Però in questo secondo caso gli stili o rimangono liberi, come per esempio nella *Lychnis dioica*, o si uniscono e congiungono insieme da formare uno stilo unico, come nel Giglio *(Lilium candidum)*, nel quale avendoci tre casellini nell' ovario, il solo stilo che abbia è composto di tre stili riuniti. Cotesto congiungimento degli stili non sempre fassi per tutta loro lunghezza; chè talvolta ne rimangono per qualche parte liberi e staccati, ed uniti nel rimanente. Dicesi lo stilo *bifido, trifido, cinquefido, moltifido*, secondo il numero delle divisioni che ha in ci-

Digitized by Google

ma. Se queste divisioni o spartizioni vanno più profondamente, tanto che poco dello stilo ne rimane intero, come verbigrazia nel Ribes, lo stilo in tal caso si dimanda *spartito*, e conforme al numero delle spartizioni, così si appella *spartito in due, in tre, in quattro, in molte parti* (*stylus bipartitus, tripartitus, quadripartitus, multipartitus*).

Dopo adempiuto al suo ufficio, ch'è di trasmettere la materia fecondatrice all' ovario, lo stilo il più delle volte si stacca dall'ovario stesso e perisce, lasciando un indizio di sè nella piccola cicatrice che resta sull'apice dell'ovario, come si vede nel Ciliegio, nell'Arancio. Ma in talune piante lo stilo rimane ancora dopo l' atto della fecondazione; anzi in talune cresce viepiù e s'ingrossa, come nella Vitalba (*Clematis Vitalba*).

§ 96. Lo *Stimma* è la parte estrema dello stilo o dell' ovario, di forma svariata e per lo più di natura ghiandolare; essendo composto di cellette lascamente aggruppate, ed incollate da una materia vischiosa e tegnente come mucilagine. Non sempre lo stimma si trova in cima dello stilo; chè talvolta, questo mancando, lo stimma si appicca direttamente in sull' apice dell' ovario. In tal caso lo stimma si dimanda *sessile*. E tale si è lo stimma del Papavero, Tulipano, e di altre piante.

Allorchè i carpelli son liberi e staccati tra loro, tanti saranno gli stimmi, quanti sono i carpelli. Ma se i carpelli riunendosi insieme formano un pistillo unico, il numero degli stimmi viene allora determinato dal numero degli stili, o delle divisioni dello stilo unico che in questo pistillo complesso rattrovasi. Per tal modo si vede nella Cicuta, e nelle altre piante della stessa famiglia delle Ombrellifere due stimmi, poichè due sono i carpelli che compongono il pistillo. Tre stimmi e tre carpelli si trovano nell' Iride fiorentina, cinque nel Lino, sei ed anche più nelle Malve.

Benchè lo stimma è appiccato d'ordinario nell' apice dello stilo o dell' ovario, non è però che talvolta non istia loro di lato, ed ora da un lato solo, come nell' *Asimina triloba*, ora da entrambi, come nella Piantaggine.

Secondo la sua natura lo stimma dicesi: *carnoso* (*stigma carnosum*), quando è duro saldo e sugoso, come nel Giglio; *ghiandolare* (*st. glandulare*), quando è visibilmente formato da piccole papille strette più o meno tra loro: come nella *Daphne Laureola*; *petaloideo* (*st. petaloideum*), quando è sottile membranoso e colorato a modo de' petali, come nelle Iridi; e cotali altre appellazioni.

La forma diversa che ha lo stimma fa che prenda eziandio diversi aggiunti. Onde si dice — *Globoso* (*stigma globosum, capitatum*) se è rotondo in forma della testa di spillo: come nella Primavera (*Prinula veris*) — *Emisferico, ovale, poliedrico, clavato, filiforme*, secondo che a queste forme più o meno si avvicina — *Spianato*, o *a forma di disco* (*stigma peltatum*), come nel Papavero — *Ombelicato* (*stigma umbilicatum*), quello che ha nel centro una fossetta più o meno profonda: come nel Giglio — *Stellato* (*stigma stellatum*), quando è piano ed intagliato in lobi a guisa d' una stella; come nelle Eriche.

Al pari degli stili, gli stimmi possono esser divisi in più parti. Lo stim-

Digitized by Google

ma *semplice*, cioè non diviso, nasce o da un solo ed unico stimma, o da più stimmi riuniti. Quando lo stimma è diviso, il numero delle divisioni agguaglia in generale quello de' carpelli riuniti. Da cotali divisioni lo stimma si appella *bifido*, se ne ha due, *trifido*, se ne ha tre, *quadrifido*, se ne ha quattro, *moltifido*, se ne ha un numero grande. Le due divisioni in che si parte lo stimma sono in certi fiori larghe e spianate, come *due laminette (stigma bilamellatum)*; e tal' è quello della *Bignonia Catalpa*. Lo stimma *piumoso (stigma plumosum)* è quello del Grano, e di altre piante della stessa famiglia: stimma che porta sopra di sè due ordini di peli disposti come le barbe di una penna.

§ 97. Dopo aver brevemente descritto le parti tutte che compongono il carpello, è mestieri ricercare il modo onde il carpello si forma. Allorchè più carpelli sono in un fiore l'uno distinto dall'altro, la formazione loro si effettua non altrimenti che per le foglie. Prima un piccolo ricrescimento rotondo, il quale a mano a mano si allunga, si allarga, si assottiglia, e va a terminarsi in punta in un orletto ghiandolare, ch'è lo stimma. Come si vien dilatando quel corpicciuolo apparso dapprima, così i suoi lembi a grado a grado si ravvicinano, ed ultimamente incontrandosi si rammarginano insieme, formando così una cavità tutta chiusa all'intorno. Lungo la linea in che i lembi suddetti si congiungono viene ad aggiungersi la placenta, sulla quale appariranno appresso gli uovicini. Poco da questa diversa è l'origine del pistillo complesso, formata cioè di più carpelli. Sorge dal centro del fiore un bottoncello di tessuto vegetale, il quale via via allungandosi e rigonfiandosi lascia dentro di sè un cavo ch'è l'ovario, ed assottigliandosi in punta forma un canaletto sottile più o men lungo, il quale è senz'altro lo stilo. Adunque lo stilo è primitivamente cavo nel mezzo, e tale si rimane in molti fiori; ma in altri fiori quel canaletto si oppila del tutto.

Non pur l'origine de' carpelli somiglia a quella delle foglie, ma la struttura altresì in questi due maniere di organi è identica. Imperocchè nei carpelli si trovano due falde di epidermide, una nella faccia interna, per lo più priva di stomi, l'altra nella faccia esterna fornita di stomi, e nel mezzo di loro un suolo più o men grosso di tessuto cellulare frammischiato di fascetti vascolari diretti da basso in sopra, i quali verso lo stilo convergono, e sono al carpello quello stesso che i nervi sono alle foglie. Nella parete dello stilo si trovano vasi d'ogni maniera, trachee, false trachee, e fibre; ma dentro di essa parete, dove in origine era un canaletto vuoto viene in seguito a formarsi un tessuto cellulare molle, lasco, trasparente, cui danno il nome di tessuto *conduttore*, poichè per esso calano giù i filetti del polline, come innanzi vedremo. Di questo medesimo tessuto cellulare è composto lo stimma, altro che le cellette sono in quest'organo di forma più allungata, più stivate insieme, e tutte convergenti verso il centro dello stimma; anzi talvolta si allungano tanto che hanno sembianza di peli. Nelle placente niente altro si trova che tessuto cellulare, il quale sembra continuarsi con quel dello stilo, attraversato da pochi fascetti di vasi, uno de'quali più grosso; donde si spicca un rametto per ogni uovicino.

Digitized by Google

§ 98. Credono i botanici, e con buona ragione, che lo *Sporangio* (*sporangium*) sia nelle piante crittogame quel medesimo che il pistillo è nelle piante fanerogame, imperocchè se questo contiene dentro di sè gli uovicini, quello racchiude le *spore*, che sono i corpi riproduttori delle piante crittogame. Lo sporangio adunque non è altro che un piccol organo cavo dentro, di varia forma e grandezza, secondo le famiglie di piante in cui si rattrova, e la sua cavità è piena di certi minuti otricelli, i quali hanno potenza di riprodurre la pianta, e sono da ciò appellati *spore*, che in greco vuol dir semenza. In certe piante della famiglia delle Alghe, come nella *Chara*, lo sporangio è fatto da doppia membrana, l'esterna trasparente e diafana, coronata nell' apice di cinque denti; e l' interna più grossa e segnata di certi solchetti che spiralmente la girano torcendo da destra a sinistra. Nella famiglia dell' Epatiche, come nella *Marchantia*, si trova d' ordinario uno sporangio tanto somigliante di forma al pistillo delle piante fanerogame, che certi Autori lo chiamano più propriamente *pistillidio*. Esso è cosiffatto che nella sua parte inferiore è ingrossato e gonfio a modo di ovario, sopra del quale si eleva un prolungamento più o men lungo e gracile come uno stilo, ed in cima di esso ci ha un piccolo ricrescimento a guisa di papilla, ovvero di stimma. Sono cotali sporangi circondati da un involucro membranoso, quasi fosse un calice, ed or vengono sorretti da peduncoli, or sono affatto sgambati, e talvolta si trovano insieme cogli anteridii sopra lo stesso individuo, e talvolta gli sporangi stanno sopra un individuo, e gli anteridii sopra un altro. I Muschi hanno una forma di sporangio tutta propria. Ciascuno sporangio de' Muschi è tutto quanto circondato da un sottile e membranoso involucro, cui danno il nome di *calittra* (*calyptra*), il quale si termina nell' apice appuntato, a forma di un corto stilo. Or lo sporangio, che primamente è allogato nel fondo di un calicetto, viene in seguito ad esser levato in alto da un ben lungo e sottile peduncolo o *setola* (*seta*); onde la calittra che d' ogni parte avvolgeva lo sporangio, si rompe d' ordinario torno torno alla sua base, ed è quindi portata su insieme collo sporangio, cui è sovrapposta a foggia di berretto. La forma dello sporangio de' Muschi è come d' un' urnetta che in un tempo determinato si apre per un piccol coperchietto che se ne stacca, ed è composto di un doppio strato, l' esterno di quattro foglioline insieme congiunte a guisa di cannello coll' orificio minutamente dentellato, e l' interno di un numero assai maggiore di foglioline, disposte in due o più ordini, congiunte fra loro e colle foglioline dello strato esteriore. Ha nel mezzo dello sporangio un asse solido che dimandano *colonnetta* (*columna*), or libero e spiccato, ora congiunto alla parete interna dello sporangio; e la cavità tutta di esso sporangio è ripiena di corpicciuoli propagatori, cioè di spore. Da ultimo nelle Felci gli sporangi si trovano allogati sul rovescio delle foglie lungo il tratto delle loro vene; sono peduncolati, o sgambati, e stanno aggruppati in tanti mucchietti che si appellano *sori*, i quali talvolta sono coperti da una squama membranosa, o dal margine trasformato della foglia, e talvolta sono affatto nudi.

Digitized by Google

ARTICOLO IX

Dell' Uovicino delle piante, sua struttura, e sua formazione ed accrescimento.

§ 99. Gli *Uovicini* (*ovula*) sono quei corpicciuoli contenuti nell'ovario del fiore, i quali, non altrimenti che le uova degli animali, passando per una serie successiva di cambiamenti e di metamorfosi, giungono in ultimo ad addivenire semenze, cioè corpi abili a riprodurre la specie cui appartengono. E se fino a questo punto ebbero mestieri di trarre il nutrimento loro dal corpo materno che li produsse, venuti allo stato di semenze si rendono liberi da ogni legame, e capaci di cavare per sè dal terreno il nutrimento competente. Dicemmo già innanzi parlando dell'ovario che gli uovicini non si trovano allogati in tutt' i punti della sua interna parete, ma propriamente là dove trascorrono le placente, che sono que' prolungamenti dell' asse del fiore, i quali s'immettono e penetrano nella sostanza dell' ovario, composti di un sottil fascetto di vasi e segnatamente di trachee, circondate da tessuto cellulare. Stando gli uovicini appiccati sulle placente, per mezzo di queste vien loro apportato il nutrimento dalla base dell'ovario. Essi or si attaccano alle medesime senz'altro intermezzo, e si chiamano uovicini *sgambati*; or vi si attaccano mediante un filetto più o meno sottile, detto *funicello* o *attaccagnolo*; ed il punto onde l' uovicino a cotal funicello si attiene, si dimanda *ombelico* (*hilum*). Di non lieve importanza si è notare il modo che tiene l' uovicino nell' attaccarsi all' ovario; imperocchè or la placenta si trova nella base dell'ovario, e quindi sorge di là drittamente il funicello, portando in punta l' uovicino, il qual da ciò si appella *eretto* (*ovulum erectum*). Or la placenta è allogata su all'apice dell'ovario, e di quivi scende nella cavità dell'ovario medesimo un breve funicello, da cui pende l'uovicino, chiamato in tal caso *inverso* (*ovulum inversum*). Ed or finalmente la placenta prolungandosi lunghesso la parete dell' ovario, spicca il funicello, talvolta presso all'apice della cavità di detto ovario, e fa l'uovicino *pendente* (*ovulum pendulum*); talvolta presso alla base di essa cavità dell' ovario, e fa l' uovicino *ascendente* (*ovulum ascendens*); e talvolta presso al mezzo, producendo un uovicino *sospeso* (*ovulum appensum*), il quale secondochè rivolge il suo apice o in sopra, o in sotto, o orizzontalmente, così dirassi ancora *ascendente*, *discendente*, o *orizzontale*. Si dà caso che l'uovicino non poche volte, avendo l'ombilico verso la metà di sua lunghezza, ripiegasi ad arco sopra sè stesso, in maniera che i suoi estremi si ravvicinano, rivolgendosi verso lo stesso lato dell' ovario, e quindi si dimanda uovicino *ricurvo*, o *campilotropo* (1).

§ 100. Quello abbiamo detto della posizione dell' uovicino riguarda

(1) Da καμπυλος, *ricurva*, e τροπος *forma*.

Digitized by Google

la sua direzione rispetto all'ovario; ci rimane a vedere quale sia la sua direzione assoluta, per lo che dobbiamo determinare l'apice e la base dell' uovicino, onde questa sua direzione viene a stabilirsi. Le quali cose noi conosceremo studiando più da presso la struttura dell'uovicino, che finora abbiamo solamente considerato in generale. Sorge dapprima l' uovicino in forma di un piccol ricrescimento di tessuto cellulare a guisa di papilla conica, che poi a mano a mano ingrossando addiventa ovale. Questo corpicciuolo di tessuto cellulare tutto simile ed omogeneo, a certo tempo forma dentro di sè, e verso il suo apice, un'angusta cavità, che pare un otricello più grosso tra mille altri otricelli più piccoli e ristretti. Tal' è il *sacchetto* che dicesi *embrionario*, poichè dentro di esso appunto viene ad apparir l'embrione. E di vero dopo non molto di tempo, e tosto che l' impregnamento è avvenuto, vedrai dall' apice di quel sacchetto pender giù un filetto sottilissimo, a cui s' attiene un globicino fatto di una o più minute cellette, e che dipoi va prendendo via via diversa forma e figura. Cotesto globicino è il rudimento dell' embrione, e quel filetto a cui s'attiene, per l' ufficio che presta, si dimanda *sospensorio*. L' uovicino così conformato, e che tale si rimane in parecchie piante, come ad esempio nel Visco, si chiama eziandio *nocella*. Però in altre piante moltissime l'uovicino non è mica così semplice; ma alla nocella ch'è detta, vengono più altre parti ad aggiungersi, ed il modo che tengono si è questo. Di sotto alla nocella, e dopo che l' è in tutto formata, apparisce come che sia un piccol cercine, il qual nascendo intorno intorno alla base di detta nocella, la cinge come d'una corona. A poco a poco quel cercine si estende e si prolunga sopra la superficie della nocella, e giunge in ultimo a circondarla tutta quanta, a guisa d'una copertura. Similmente in altre generazioni di piante, l' uovicino non pur viene ad avere la suddetta copertura, ma se ne aggiunge ad essa ancora un altra più esterna, formata allo stesso modo di quella. Accade che siffatte due coperture o tegumenti (il più esterno appellato *primina*, ed il più interno *secondina*) prima di avvolgere totalmente la nocella, avanzandosi da basso in sopra, ne lasciano in punta per qualche tempo una piccola parte sporgente in fuori, come una linguetta, da quella stretta boccuccia de' tegumenti, la quale da ciò vien detta *micropilo* (1). E nota che avendoci due tegumenti, due altresì saranno gli orifizi che compongono il micropilo, uno ch' è fatto dal tegumento esterno, e si chiama *esostoma* (2), l'altro formato del tegumento interno, e si dimanda *endostoma* (3). Adunque nell' uovicino complesso ci ha queste parti: una nocella con entro il sacchetto embrionario, e due tegumenti, uno esterno, l' altro interno. Il Mirbel, cui si debbe l'accurata ricerca della struttura dell'uovicino, avendo appellato col nome di *primina* e *secondina* i due tegumenti dell' uovicino, ha chiamato *terzina* la nocella,

(1) Da μικρὸς, *piccolo*, e μύλη, *porta*.
(2) Da ἔξω, *in fuori*, e στόμα, *bocca*.
(3) Da ἔνδον, *in dentro*, e στόμα, *bocca*.

Digitized by Google

quartina quello strato sottile che talvolta si forma intorno al sacchetto embrionario, e che per lo più dura poco e si dissolve, e *quintina* il sacchetto medesimo embrionario. La *calaza* è la base dell'uovicino, e propriamente il luogo dove la nocella aderisce ai suoi tegumenti. La calaza e l'ombilico si corrispondono per appunto quando l'uovicino crescendo in ogni parte egualmente non torce da nessun lato, ma va dritto su, talchè il micropilo e l'apice della nocella stanno drittamente opposti alla calaza ed all'ombelico nell'altro estremo dell'uovicino; il quale così essendo si denomina *dritto*, o *ortotropo* (1). Ma talvolta un lato dell'uovicino cresce assai più dell'altro, onde ne viene che l'apice della nocella rivolto primamente in sopra, in seguito si rivolge di lato, e tanto si piega in giù, che facendo un arco di cerchio arriva finalmente presso all'ombelico, a cui da principio era opposto. La calaza ancor essa viene spostata e tratta su da tegumenti che si allungano, fino a pervenire all'apice dell'uovicino, ed a rendersi per tal modo opposta così all'apice della nocella, come all'ombelico. Cotale conformazione fa che l'uovicino si dimandi *ripiegato*, o *anatropo* (2). Il fascetto de'vasi che provenendo dalla placenta penetra nell'uovicino per l'ombelico, e va a metter capo nella calaza, quando l'uovicino è ripiegato, che la calaza quindi è dislogata e portata in sopra, il detto fascetto si allunga e distende fino alla calaza superiore, e forma un cordoncino rilevato sulla grossezza de'tegumenti dell'uovicino, che si appella *rafe*. In altri casi l'uovicino crescendo s'incurva e ritorce ad arco, in guisa che l'apice della nocella si accosta alla calaza e all'ombelico che gli corrisponde. Questo è l'uovicino *curvo* o *campilotropo*. Adunque chiaramente si pare come a determinar la forma dell'uovicino bisogna porre mente a tre cose: al suo apice, indicato dal micropilo, alla calaza che ne forma la base, ed all'ombelico. Quando questi tre punti stanno sulla stessa retta l'uovicino è *diritto*; quando l'apice è ravvicinato alla calaza, l'uovicino è *curvo*; e quando finalmente l'apice si accosta all'ombelico, e la calaza è loro drittamente opposta, l'uovicino è *ripiegato*.

Il tessuto cellulare che forma la nocella e che si trova circonfuso all'embrione nel sacchetto embrionario, col processo del tempo il più delle volte si dissolve, e pare sia deputato a nutrir l'embrione, che sempre più s'ingrossa e toglie lo spazio che quel tessuto cellulare prima occupava. Non però sempre va via del tutto, anzi talora cresce di mole conforme l'embrione si aumenta, e circonda questo d'una crosta di varia forma e durezza, la qual si rinviene altresì quando l'uovicino s'è mutato in semenza, e dicesi *albume*, *perisperma*, o *endosperma*. Ora questo perisperma è formato, com'è detto, dal tessuto cellulare della nocella, in altre piante è formato da ingrossamento del sacchetto embrionario; raramente ci ha due perispermi, uno interno proveniente dal detto sacchetto embrionario, l'altro esterno proveniente dalla nocella.

(1) Da ὀρθος, *diritto* e τροπεον, *io volgo*.
(2) Da ἀνατροπη, *rovesciamento*.

Digitized by Google

ARTICOLO X

Delle parti accessorie del fiore.

§ 101. Oltre agli organi che abbiano fin qui descritto, cioè stami, pistilli, calice, e corolla, i quali tutti compongono il fiore completo, ci ha ne'fiori di alcune piante certe parti, che a veruno degli organi sopradetti non si riferiscono, non somigliando nè per forma nè per ufficio a nessuno di essi. Credono al presente i botanici che queste *parti accessorie* provengono da trasformamento di taluni di quelli organi principali; e sono eglino indotti a ciò credere dal vedere il sito che occupano le parti accessorie essere quello stesso che gli organi principali dovrebbero tenere se la simmetria del fiore non fosse turbata, e che tengono veramente in quelle piante affini in cui detta simmetria non è punto alterata. La forma di esse parti accessorie varia grandemente secondo le specie; riscontrandosi ora a foggia di filetti, ora di squamette, ora di laminette, di color verde o d'altro colore, membranose o carnose; e per tali vengono da' botanici il più delle volte descritte. La forma loro più ordinaria è però quella di minuti corpicciuoli di natura ghiandolare, tanto che separano un umor dolce e zuccheroso. A tale umore dette Linneo il nome di *nettare*, e chiamò *nettario* l'organo da cui vien separato. Altri però appiccò questo nome non pure alle parti accessorie del fiore che per essere di natura ghiandolare danno fuori l'umor dolce, ma lo estese altresì per analogia a tutte le parti accessorie, quale che fosse loro forma e natura. Oltre che in certi fiori l'umor dolce o nettare non è segregato da organo distinto, ma bensì da talune minute ghiandolette le quali si trovano sul calice o sulla corolla, e fanno parte di loro; come si vede nel calice speronato del Nastuzio indiano *(Tropaeolum majus)*, e ne' petali dell'Elleboro, e dei Ranuncoli. Or questo calice e questa corolla così conformate Linneo chiamò pure nettarî. Chi non vede adunque confusione di cose che sotto questo nome di nettario si comprendono? A toglier la quale è di mestieri restringere la significazione del nome *nettario* a sole quelle parti di struttura ghiandolare che si trovano in taluni fiori, e sono deputate a separare un umor dolce e zuccheroso. L'ufficio di questo umore quello sembra essere di nutrire gli novicini nella prima loro formazione, dapoichè comincia a separarsi quando il fiore si apre, e cessa quando le parti del fiore, meno il pistillo, compiuta loro funzione, cadono o marciscono. Ancora si vede che il nettare, benchè in tutt' i punti del fiore possa venir separato, si rinviene segnatamente presso al pistillo, e pare che sia da esso riassorbito. Nientedimeno il nettario ed il nettare da lui separato sono di poca importanza rispetto alle altre parti del fiore, poichè, lasciandò stare che in moltissime specie di piante non ci ha punto di nettare, in quelle nelle quali si trova, s'anco vien tolto via, non manca per questo la formazione dell'uovicino, e l'esercizio regolare degli altri organi del fiore. Quello che reca grande maraviglia a considerare si è come la natura coll'accogliere

Digitized by Google

ne' fiori la materia dolce del nettare, abbia così apprestato alle Api un fonte da cui trarre quel succo che poi da esse con magistero stupendo si fa miele.

ARTICOLO XI

Donde venga che il fiore sia talvolta irregolare e senza simmetria.

§ 102. Volendo noi dire della irregolarità del fiore, cioè divisare le mutazioni, o alterazioni, o mancamenti, o aggiunzioni di alcune o di tutte le parti del fiore, onde il tipo regolare e simmetrico di esso ne viene notabilmente alterato, è di mestieri che prima diciamo quale sia questo tipo regolare e simmetrico del fiore, e poscia delle varie guise onde si modifica. Diciamo adunque dapprima che il fiore simmetrico si è il fiore completo, cioè quello in cui veruno de' principali organi come stami, carpelli, calice, e corolla non manca; nè manca altresì parte nessuna di essi organi, e tutti stanno nell'ordine che innanzi è descritto: cioè nel mezzo del fiore i carpelli, appresso gli stami, appresso la corolla, ed intorno a questa il calice; tutti disposti a modo di cerchio, e senza che l'un cerchio si unisca ed immedesimi coll'altro vicino; ma tutti hanno ad esser distinti e staccati. Inoltre nel fiore regolare e simmetrico conviene che le parti di un cerchio si alternino con quelle del cerchio più prossimo, nè loro si oppongano direttamente. E per dirla più chiaramente conviene che, ciascun petalo della corolla si attacchi non già di contro nell' attaccatura di ciascun sepalo del calice, ma bensì nello spazio che risponde all' intervallo tra l' attaccatura di un sepalo e quella dell' altro più prossimo. Così parimenti gli stami debbono stare appiccati nell'intervallo tra un petalo e l'altro, ed i carpelli nell'intervallo tra uno stame e l'altro. Da ciò addiviene che i petali sono alterni coi sepali e cogli stami, ma opposti ai carpelli; i sepali sono alterni coi petali ma opposti agli stami; i carpelli alterni cogli stami, ma opposti ai petali. Adunque il fiore per esser simmetrico non deve difettare di nessuna delle sue parti componenti, le quali hanno ad esser disposte regolarmente a cerchio, non deve l' un cerchio di organi esser congiunto e confuso con altro, nè le parti di ciascuno di essi debbono essere opposte a quelle de' cerchi contigui. Un esempio tra gli altri bellissimo di tal maniera di fiori lo danno le specie del genere *Crassula*. Or è da notare che rispetto al numero delle parti, che ciasun cerchio del fiore simmetrico compongono, v'ha una peculiare differenza tra piante monocotiledoni e dicotiledoni. Nelle piante monocotiledoni questo numero è generalmente tre, o un moltiplice di tre; nelle piante dicotiledoni è cinque, o un moltiplice di cinque. Onde vediamo, ad esempio, nel Giglio nel Tulipano, e simili piante monocotiledoni, un tegumento, o perianzio di sei parti, sei stami, ed un pistillo composto di tre carpelli; e nelle Crassule e nel Lino, che sono piante dicotiledoni, cinque sepali nel calice, cinque petali nella corolla, cinque stami, e cinque carpelli.

§ 103. Fatto così un cenno del fiore simmetrico e regolare, passiamo

Digitized by Google

ora a dire del vario modo onde questo fiore simmetrico si difforma e si fa quindi dissimetrico ed irregolare. Ed innanzi tutto vogliamo aver cennato come l'ordine o simmetria sopra descritta in poche piante si ritrova per appunto; chè nelle moltissime il fiore più o meno se ne discosta e dilunga. E le cagioni di ciò più ordinarie son quest'esse: 1.° perchè aumentano le parti che compongono ciascuno de' cerchi degli organi fiorali; 2.° perchè le dette parti si uniscono insieme; 3.° perchè le parti di un cerchio si uniscono totalmente o parzialmente con quelle di un altro cerchio; 4.° perchè manca qualche parte, o tutto un cerchio, ed anche più cerchi di organi fiorali; 5.° perchè taluni organi del fiore mutano stranamente di forma e di natura. Vediamo separatamente come in ciascuna di tali maniere possa il fiore difformarsi.

Si altera primamente la simmetria del fiore perchè aumentano le parti che compongono qualch'uno de' cerchi degli organi fiorali. L'aumento può accadere o per aggiunzione di parti, o per divisione delle parti già esistenti. Del primo caso si trovano frequenti gli esempi, tanto in piante monocotiledoni che in piante dicotiledoni. Spesso si vede che il Giglio, il Tulipano, i Giacinti coltivati ne' giardini portano sette, otto, ad anche più stami o sepali, in luogo di sei ch'è il numero proprio. Lo stesso si vede nel Sopravvivolo (*Sempervivum tectorum*), ed altre piante dicotiledoni, nelle quali il numero degli stami de' petali o dei sepali è più di cinque, ch' è il numero regolare. Nel secondo caso, cioè quando l' aumento delle parti del fiore si effettua per divisione delle parti già esistenti, siffatta divisione può accadere o in una parte sola di un cerchio di organi, o in tutte; e le dette parti possono dividersi o per di lato, o per dinanzi, talchè di un sol cerchio di organi se ne facciano due o più. Si dividono talvolta per di lato gli stami dei Lauri, che di un solo stame ne vengono tre, uno in mezzo più grosso e regolare, e due di costa più raccorciati e mutati ancora di forma. Si dividono di lato gli stami delle Malve, degli Aranci, dei Mirti, e si moltiplicano maravigliosamente, conservandosi però tutti disposti nella stessa riga, e nel medesimo ordine. Si dividono per dinanzi, aumentando il numero de' cerchi degli organi fiorali, gli stami dei Garofani e della Ruta, e si raddoppiano per tal guisa sopra il numero de' petali che rimane intatto. Nella Ninfea bianca e nei Catti tanto gli stami che i petali più e più volte si raddoppiano; e cresce sformatamente il numero de' carpelli ne' Ranuncoli e nelle Fragole. Quando si trova che un fiore abbia più parti che non gli si convengono, possiamo ravvisare se questo aumento venga da aggiunzione di parti novelle, o nasca da divisione delle parti primitivamente esistenti, ponendo mente al modo onde le predette parti si attaccano al ricettacolo del fiore. Se si appiccano in punti diversi, è segno che le parti soverchie sono sopraggiunte; ma se più parti in un punto medesimo si attaccano, egli è pur da dire che nascano da una sola parte divisa in più. Questa regola non vale però quando le parti di un cerchio fiorale si dividono per dinanzi, chè allora le parti novelle nate per divisione delle parti primitive, anzi che appiccarsi nel punto medesimo di quelle, sono il più delle volte portate innanzi per l'allungamento del ricettacolo, e vanno a

Digitized by Google

formare uno o più cerchi novelli, o per dir meglio, a continuare la linea spirale, secondo la quale sono disposte tutte le parti del fiore. Ciò si vede segnatamente nel fiore della Ninfea bianca, in cui assai bellamente si rileva la disposizione spirale di tutte le sue parti.

La seconda cagione per cui viene ad alterarsi la simmetria del fiore si è da che più parti d'un medesimo cerchio di organi fiorali si congiungono ed uniscono insieme. Suppongono i botanici che, nello stato primitivo e regolare, le parti tutte che compongono i cerchi degli organi fiorali fossero separate e distinte, e che in seguito per caso si fossero insieme rammarginate; e questo suppongono per darsi ragione della strana apparenza che certi fiori presentano, tanto dal tipo simmetrico del fiore lontana. Possono trovarsi congiunte le parti di un sol cerchio di organi fiorali, o di più cerchi ad un tempo. I sepali che si riuniscono fanno il calice *gamosepalo*, o *monosepalo* che si voglia dire, i petali congiunti formano la corolla *gamopetala* o *monopetala*; gli stami similmente congiunti addivengono *monadelfi*, *diadelfi*, o *poliadelfi*, conforme si raccolgono in uno, due, o più fascetti, o *sinanterici*, se insieme si saldano per le antere; e finalmente i carpelli raggruppandosi ed insieme aderendo, o solamente per gli ovarii, e per li stili ancora, compongono un pistillo unico. La simmetria del fiore non viene veramente a guastarsi per siffatta semplice unione delle parti d'un medesimo cerchio fiorale, ma viene bensì a nascondersi alquanto, e farsi meno evidente. Non così però accade quando più parti di un cerchio fiorale, insieme riunendosi, ne fanno una sola quasi affatto simile alle altre parti semplici dello stesso cerchio fiorale; chè in tal caso assai arduo riesce diffinire a prima giunta come la cosa stia in un fiore per tal guisa difformato. Dond' è che in tal fiore un cerchio abbia tante parti, che un altro ne ha meno? Se osservi le parti di questo cerchio così difettuoso, troverai il numero de' denti o delle intaccature essere più in una che in altra, ed in quella trovasi più fascetti vascolari che formano i nervi longitudinali, in questa meno. Da tali segni puoi argomentare il numero delle parti raggiunte a formarne una sola di quelle che hai alle mani. Se in un sepalo o petalo trovi, poniamo, tre denti e tre nervi longitudinali, puoi dire che l'è senz'altro formato di tre sepali o petali in tal guisa rammarginati.

§ 104. L'unione totale o parziale delle parti d'un cerchio di organi fiorali colle parti di altro contiguo costituisce la terza cagione che si alteri la simmetria tipica del fiore. I sepali si unisoono talvolta coi petali, questi cogli stami, i carpelli col calice, gli stami coi carpelli, ed addiviene che in tutti questi casi che due cerchi di organi fiorali si congiungono insieme, pare che il più interno di essi nasca e provenga dal più esterno. Ma ricercando bene la cosa, siamo certificati l'origine del cerchio più interno non essere già dal cerchio più esterno, ma bensì dal ricettacolo del fiore, dove le parti di quel cerchio vanno in ultimo ad attaccarsi. Egli è da notare come sempre che in un fiore ci ha unione di due cerchi fiorali, il più esterno di loro, cioè quello che sostiene l'altro, ha sempre le sue parti raggiunte insieme. Quindi sempre gamose-

Digitized by Google

palo è quel calice che porta con seco unita la corolla; ed è gamopetala quella corolla cui aderiscono gli stami.

Ancora difettano di simmetria quei fiori ne' quali manca un cerchio intero, o qualche parte di un cerchio di organi fiorali. Nella Ruta (*Ruta graveolens*), ad esempio, che porta i fiori disposti a cime, i fiori della parte inferiore della cima sono regolari e simmetrici, avendo cinque parti in ogni cerchio, e tutti gli altri fiori della stessa cima sono irregolari avendo d'ordinario quattro parti in luogo di cinque per ogni cerchio. Nello *Cneorum tricoccum* il numero delle parti che ciascun cerchio compongono si riduce a tre, e nella *Circaea lutetiana* a due; sicchè in essa ci ha due sepali, due petali, due stami, e due carpelli. Non tutt'i cerchi fiorali mancano talvolta allo stesso modo di parti; ma uno o due o più di essi, rimanendo gli altri come nello stato regolare. Così veggiamo i fiori della *Staphylea* aver tutt'i cerchi di cinque parti, meno quel de' carpelli, che ne ha due; i fiori della Balsamina (*Impatiens Balsamina*), ne' quali ci ha cinque carpelli, cinque stami, cinque petali, e poi solamente tre sepali; i fiori della Poligala che hanno tre petali in luogo di cinque. Però mancando una o più parti di un cerchio fiorale, possono avvenire tre casi: o niente rimane nel sito che avrebbe dovuto tenere la parte che manca; o in luogo di essa vi nasce alcuna ghiandola, o altro che di somigliante; o finalmente le parti residuali del cerchio, ravvicinandosi tra loro, tolgono via lo spazio lasciato vacuo dalle parti che mancano. Nel primo caso e nel secondo, egli è facil cosa argomentare della maniera come quelle parti mancanti, se ci fossero, avrebbero a stare. Imperocchè la legge sopra riferita, la quale pone che le parti di un cerchio fiorale si alternino con quelle del cerchio contiguo, ci dà modo a determinare dall'esistenza di una parte sola di cerchio fiorale la situazione e la disposizione delle altre parti mancanti del medesimo cerchio. Quando però le parti residuali restringendosi fra loro hanno tolto il luogo delle parti mancanti, ogni simmetria del fiore è abolita, nè più si riscontra la legge predetta dell'alternazione delle parti.

§ 105. Manca talvolta tutto quanto un cerchio di organi fiorali, e talvolta anche più cerchi. Ben di frequente ciò si riscontra per la corolla, la qual punto non si ravvisa in molti fiori, che da ciò si chiamano *apetali*. S'intende già che in siffatti fiori, mancando un cerchio intermedio qual'è quello della corolla, i sepali debbono star drittamente opposti agli stami, ciò richiedendosi dalla legge di simmetria che regola la disposizione degli organi fiorali. Nei fiori unisessuali or mancano i carpelli, ora gli stami; secondochè essi sono o maschili o femminei. Certi fiori s'hanno a dir neutri; chè in essi non si trovano nè organi maschili nè femminei: come quelli, che fra gli altri o ermafroditi o unisessuali, porta l'Ortensia (*Hortensia speciosa*), o il Pallone di maggio (*Viburnum Opulus*). Sembra che facciano eccezione alla predetta regola di alternazione certi fiori, ne' quali, avvegnachè nessuna parte mancasse, o dato pur che mancasse, il difetto punto non si ravvisa, ciò non pertanto le parti di un cerchio fiorale, anzi che alternarsi colle par-

Digitized by Google

ti de' cerchi contigui, a loro drittamente si oppongono. Il Crespino (*Berberis vulgaris*), verbigrazia, presenta questo fatto, che i sei pezzi del calice (che tanti ne ha) sono opposti ai sei petali della corolla, e gli stami or quattro or sei di numero, sono opposti ai detti petali. Nel Crespino però, al pari delle altre piante che portano fiori alla stessa guisa conformati, chi ben guarda, la cosa sta veramente in tutt' altro modo che non pare. Imperocchè avendoci in esse piante un calice doppio, cioè di due cerchi, ed una corolla parimenti doppia, e gli stami in due ordini disposti, accade che i tre sepali più interni del calice alternano coi tre sepali più esterni; i tre petali più interni della corolla alternano ancor essi coi tre petali più esterni, i quali alla volta loro alternano coi tre sepali più interni, e sono quindi opposti ai tre sepali più esterni; e gli stami essendo in numero di sei, tre in ordine più interno, e tre in altro simile ordine più esterno, i primi si alternano coi secondi; e quelli sono opposti, questi sono alterni coi petali del cerchio più interno della corolla. Ecco come realmente la legge di alternazione non viene turbata, neppure in quei fiori che al primo aspetto sembra gli si facciano contro.

Quello che rende i fiori non pure irregolari, ma mostruosi, si è il degenerare che fanno le parti loro e mutar di natura, talchè più non si riconoscono da quelle che erano. Gli stami, più che altri, spesso tralignano, e si cambiano o in petali (ch'è più frequentemente), o alcuna volta pure in carpelli (1), ed or prendono forma di squame, ed or di ghiandole. Le quali ghiandole o squame si riconosce che provengono da stami per lo sito che occupano proprio di questi e non di altri organi. Per tal modo ciascuno si avvedrà che quei cinque filetti sottili i quali si trovano ne' fiori del *Samolus Valerandi* siano stami così degenerati, trovandosi attaccati nell'intervallo tra i petali, luogo appunto che si compete agli stami.

ARTICOLO XII

Come si faccia la fecondazione nelle piante.

§ 106. Sopra ogni altra parte della scienza botanica piena di diletto e di maraviglioso piacere si è quella, che tratta degli effetti che succedono nel fiore. I quali furono già celebrati da Linneo sotto il nome di *Nozze delle piante*, e dalla vaga penna di Darwin con quel suo gentil poema sugli *Amori delle piante*. Veramente il fiore è una delle stu-

(1) Un esempio notevole di trasformamento degli stami in carpelli si è quello descritto ed illustrato dal Cav. Tenore, nostro riverito maestro, nei fiori dell'Arancio fetifero, così detto perchè porta il frutto composto di due distinti frutti, uno dentro dell'altro. La proprietà singolare che hanno cotesti fiori dell'Arancio fetifero sta in questo: che i stami loro, in luogo di cadere dopo aver adempiuto all'ufficio che loro è proprio, invece rimangono, si uniscono al pistillo, ch'è in mezzo di loro, e si vengono a mano a mano mutando in altrettanti carpelli, allo stesso modo conformati che i carpelli proprî del pistillo medesimo.

Digitized by Google

pende fatture della mano di Dio, che pur tante n' ha create! Noi diremo di cotesti effetti quanto basta ad averne una sufficiente conoscenza, rimettendo chi bramasse saperne più innanzi ai trattati più ampi e diffusi di Fisica vegetale. Venendo adunque al fatto nostro, ricorderemo dapprima che degli organi componenti il fiore, gli stami fanno da organi maschili, i carpelli da organi femminei, gli uni danno la materia fecondatrice ch'è il polline, gli altri formano dentro di sè gli uovicini, e li contengono e li nutrono fino a tanto che non addivengono semenze. La fecondazione, funzione precipua di siffatti organi sessuali, sta in questo, che il polline venendo fuori dalla borsetta dello stame, cioè dall' antera, cade sullo stimma, parte suprema del carpello; e con sottil magistero trasmette l' azion sua giù per lo stilo fino al sottoposto uovicino chiuso nell' ovario; onde l' uovicino, quasi dicemmo vivificato dal tocco del polline, comincia sua metomorfosi, ed atto si rende a diventar semenza.

Conviene adunque prima d'ogni altra cosa nell'atto della fecondazione che l' antera si apra, e metta fuori il polline. Questo per l' ordinario non succede se non quando il fiore si è schiuso; cioè, come dicono i botanici, quando è avvenuta l' *antesi* del fiore. Ci ha nondimeno talune specie di piante i cui fiori prima che i tegumenti si svolgessero hanno già dischiuse le antere e mandato fuori il polline; e tali sono alcune specie della famiglia delle Campanulacee, e delle Composite. Dopo che il polline è venuto fuori dalle antere, cade sullo stimma, e di qua incomincia l'opera della fecondazione. La quale noi non descriveremo, se prima non avremo fatto un piccol cenno dei maravigliosi provvedimenti ordinati dalla natura perchè questo effetto della fecondazione nelle piante, così come negli animali, non andasse fallito. E primamente notiamo come, avvegnachè pochissima quantità di polline bastasse al bisogno della fecondazione, pur nondimeno grandissima copia se ne trova accolta in ciascun fiore; onde se per caso ne vada male una parte, ne rimane tuttavia tanto che la fecondazione si compie. Inoltre nei fiori ermafroditi, che hanno gli stami tanto dappresso al pistillo, egli è pur facil cosa che buona parte del polline cada sullo stimma; ma non così va la bisogna quando i fiori sono unisessuali, e gli stami stanno a notabile distanza dai pistilli; imperocchè allora fa d' uopo che il polline diffondendosi nell'aria sia da questa trasportato sui pistilli. Più agevolmente questo effetto si compie se i fiori unisessuali, maschili e femminei, si trovano sullo stesso individuo; poichè non è gran fatto la distanza che passa tra loro. Anzi d' ordinario accade in tal caso che i fiori maschili, siccome quelli che nascono in punta de' rami, soprastanno ai fiori femminei che spuntano nel tratto inferiore de' rami medesimi, onde il polline che vien giù dalle antere, cadendo per proprio peso, incontra i pistilli de' fiori femminei, e per tal guisa li feconda. Benchè maggiore sia l'ostacolo alla fecondazione nelle piante *dioiche*, quelle cioè che hanno i fiori maschili sopra un individuo, ed i fiori femminei sopra un altro individuo, non pertanto raro è che la fecondazione venga meno quando i due individui differenti stanno di rincontro, avvegna-

Digitized by Google

chè a distanza grandissima (1). E vedi provvidenza di natura! Quei due individui fioriscono sempre l'uno e l'altro nello stesso tempo, e nella stessa stagione dell'anno.

§ 107. Nel punto che debbe effettuarsi la fecondazione avvengono soventi volte negli organi sessuali alcuni singolari fenomeni; i quali non potendo noi tutti annoverare, ci staremo contenti a far cenno solamente de' principali e più comuni ad incontrarsi. Gli stami in alcune piante quando sono nell'atto di spargere il polline, si muovono per guisa che si accostano sempre più al pistillo, ch'è in mezzo di loro. Nel fior della Ruta (*Ruta graveolens*), tra gli altri, incontra vedere gli stami prima distesi quasi orizzontalmente, rizzarsi l'uno dopo dell'altro, e come sono presso al pistillo mandar fuori il polline; dopo di che tornano nuovamente a piegarsi in giù. La cosa medesima si osserva degli stili o degli stimmi di altre piante, i quali s'incurvano e piegano verso gli stami; come apparisce nel Fior di passione, nella *Nigella*, nei *Cactus*. Quel che più reca maraviglia si è che in taluni fiori gli stami ovvero gli stimmi fanno i movimenti sopra descritti incitati dall'azione di un qualche stimolo esterno, come fanno le foglie della sensitiva o di altre piante (vedi a pag. 61). Se tocchi leggermente con un ago, o altro simile strumento gli stami del Crespino (*Berberis vulgaris*), li vedrai in un subito muoversi, e restringersi al pistillo. Vedrai gli stami dell'*Entelea palmata*, per tal modo stimolati, muoversi e agitarsi, come fanno i cornetti delle Lumache. Vedrai ancora, stimolando lo stimma della *Bignonia Catalpa*, come le due laminette che lo compongono si restringano e si congiungano insieme. E così di moltissime altre piante, le quali per i diversi effetti che nei loro organi sessuali succedono, e massime per li movimenti che in essi avvengono, ti dimostrano il sottil magistero messo in opera da natura nel formarli, onde il fine della riproduzion

(1) È pur celebre quel fatto delle due piante di Dattero, l'una maschia e l'altra femmina, che nate la prima in Brindisi, e la seconda in Otranto, questa rimase feconda tosto che furono ambedue tanto cresciute che vennero insieme a veduta. Crediamo non debba dispiacere ai nostri lettori se qui riferiamo i bellissimi versi del nostro Pontano, coi quali egli cantò di tal maraviglioso avvenimento. I suoi versi son questi:

Brundusii latis longe viret ardua terris
Arbor Idumeis usque petita locis,
Altera hydruntinis in saltibus aemula Palmae
Illa virum referens, hac muliere decus.
Non uno crevere solo, distantibus agris,
Nulla loci facie, nec socialis amor.
Permansit sine prole diu, sine fructibus arbor
Utraque, frondosis et sine fruge comis;
Ast postquam patulos, fuderunt brachia ramos
Caepere et coelo liberiore frui,
Frondosique apices se conspexere, virique
Illa sui vultus, conjugis ille suae
Hausere, se blandum venis sitientibus ignem,
Optatos foetus sponte tulere sua.
Ornarunt ramos gemmis, mirabile dictu,
Implevere suos melle liquente favos.

Digitized by Google

delle specie nel regno vegetale mai non venisse meno. Un altro fatto vogliamo qui notare siccome di molta importanza, ed è, che il calor proprio di parecchie piante si eleva maravigliosamente nell' atto della fecondazione. Il Gichero (*Arum italicum*), pianta così comune nei coltivati, ci dà una pruova di questo fatto, mentre veggiamo che la temperie del suo spadice nel tempo della fecondazione s' innalza niente-meno che di 9 gradi cent.

§ 108. Lo stimma, giunto il momento della fecondazione, si rigonfia, e geme un certo umore vischioso e tegnente, mediante il quale i granelli del polline rimangono attaccati sullo stimma medesimo, e vengono più facilmente a rompersi e metter fuori il filetto pollinico, secondochè abbiamo detto a pag. 88. E di vero il granello del polline, com' è sullo stimma, si rigonfia e diventa più globoso, e dopo certo tempo variabile secondo le piante, spinge fuori della sua membrana esterna rotta in alcuni punti, la membrana interna a foggia di filetto sottilissimo. Questo filetto o *budellino pollinico* (come osservò primamente l' Amici) s' insinua nello stimma, e traversando lo stilo, inframmettendosi tra le cellette del tessuto che abbiamo detto *conduttore* (vedi a pag. 96.), giunge fino alla cavità dell' ovario, anzi fino in sull' apice dell' uovicino. Tutto questo si può osservare guardando con isquisito microscopio sopra fettoline sottili dello stilo; imperocchè tra le cellette si troveranno i filetti pollinici prolungati più o meno giù nello stilo medesimo. Quando la struttura del granello pollinico non era ancor conosciuta, nè quindi nota la sua vera funzione, credettero alcuni botanici che tutto quanto il granello scendesse giù per lo canaletto centrale dello stilo, non considerando che tal canaletto si trova in poche piante, e non in tutte; ed altri credettero che il granello vibrando *l' aura seminale*, com' essi dicevano, venisse ad avvivare gli uovicini già formati nell' ovario. Ma oggidì che la esperienza ci ha insegnato il vero modo che tiene il polline nella fecondazione, quelle opinioni sono rigettate tra le vane ipotesi.

Nel punto che il filetto pollinico penetrato nello stilo è per arrivare all' apice dell' uovicino, si trova che il detto uovicino avendo già tutta formata la nocella ed i tegumenti, cioè la *primina* e la *secondina*, solo il suo apice è nudo, e sporge fuori del micropilo, cioè dell' orificio di que' tegumenti. Or qui è quistione grandissima intorno al modo onde si comporta il filetto pollinico giunto ch' è all' apice dell' uovicino. Alcuni fisiologi, tra' quali l' Amici, credono dimostrare che il filetto pollinico, pervenuto dentro il micropilo, si rimanga fuori del sacchetto embrionario ed impregnandolo per via della fovilla che vi sparge sopra, dia così origine all' embrione. Altri pretendono, e fra questi principalmente lo Schleiden, che il filetto pollinico, arrivato fin sopra il sacchetto embrionario, lo spinga dinanzi a sè facendolo ripiegare in dentro; onde l' estremità del filetto viene ad esser compresa in questo ripiegamento del sacchetto embrionario. Vogliono gli Autori di tal teoria, che appunto l' estremità suddetta del filetto pollinico sia quella che ingrossandosi e variamente conformandosi dia origine all' embrione. Volendo far

Digitized by Google

buona questa teoria, ne verrebbe il sovvertimento di tutto quello che prima si pensava intorno alla natura e funzione degli organi sessuali delle piante. Imperocchè in tal caso l'embrione originandosi dal polline, l'antera non è più da tenere come l'organo maschile, ma bensì come l'organo femmineo, e l'ovario e l'uovicino quali organi acconci solamente a ricevere l'embrione già formato, e dargli nutrimento. La fecondazione delle piante niente avrebbe di somigliante alla fecondazione degli animali, anzi neppure il nome gli varrebbe. Al che molti botanici non vogliono punto accordarsi, e ne allegano più ragioni, che possono sottosopra ridursi a queste tre: 1.° Di non aver mai veduto spiccatamente che il sacchetto embrionario si ripiegasse dinanzi all'estremità del filetto pollinico, anzi v'ha taluno che ammette l'apice del sacchetto essere pertugiato, ed il filetto penetrarvi dentro. 2.° Non essendo dimostrato cotesta penetrazione del filetto pollinico, non è dato per conseguenza potere da esso indurre la formazione dell'embrione. 3.° In molti casi si vede sorgere dentro il sacchetto embrionario la vescichetta embrionaria, cioè il primo abbozzo dell'embrione, innanzi che le antere si aprissero ed il polline cadesse sullo stimma, onde non ha luogo il credere che l'origine dell'embrione fosse dal polline. E qui cade in acconcio far parola di quello che il Professor Gasparrini scoprì intorno all'origine dell'embrione nel Melarancio (1), in cui questo di particolare si vede, che più embrioni si formano nello stesso uovicino. Il quale uovicino, prima che in lui si formasse il sacchetto embrionario, mostra dentro della nocella un secondo nucleo, in corrispondenza della calaza, formato ancor esso di cellette a grado a grado maggiori verso la sommità. Ma le sue cellette, crescendo esso, si mostrano di due maniere; la maggior parte diventano grandi ed angolose, e poche solamente nella sommità rimangono piccole, rotonde, con poca materia verdastra dentro, e formano un gruppetto piramidale, cui il Gasparrini ha dato il nome di *grappolino embrionico*, poichè, secondo lui, ogni embrione nel Melarancio derivasi dal trasformamento di una di cotali cellette; mentre le altre cellette dell'anzidetto nucleo, essendo destinate a nutrire questi embrioni nel primordio loro, compongono tutte insieme un corpo che perciò si può chiamare *albuminoso*. Il filetto pollinico, penetrato che ha il micropilo, trapassa eziandio la nocella, e giunge fino al grappolino embrionico, e per tal modo fassi lo impregnamento. Dopo di che il corpo albuminoso, o *albume* che lo vogliam dire, si divide in due parti, l'esterna fitta e cellulare, e la parte interna fatta di cellette meno addensate, e tutta circondata da una sottilissima membranella. Questa parte interna dell'albume è senz'altro il sacchetto embrionario, in cui rimane compreso il grappolino embrionico, il qual però non va guari che al tutto sparisce, poichè le cellette che lo componevano si disgregano, e vanno ad allogarsi in punti differenti del sacchetto em-

(1) Vedi Ricerche sulla origine dell'embrione seminale in alcune piante fanerogame, fatte da Guglielmo Gasparrini. *Pubblicate negli Atti della 7.ª Adunanza degli Scienziati italiani*, 1.ª *parte*.

Digitized by Google

brionario, cominciando la loro trasformazione in embrioni. Da ciò accade che più embrioni si formino nello stesso uovicino, infino a venti e talvolta più, ma non sì però che tutti crescano ad un modo; imperocchè ce ne ha sempre alcuni più grandi e perfetti, mentre altri sono sì piccoli e minuti che a ravvisarli fa d' uopo del microscopio. Oltre che la cavità del sacchetto embrionario essendo troppo stretta a tutti comprenderli, accade che l' uno sia d' impedimento all' altro, onde si disformano, e gli ultimi rimangono affogati dal rigoglio dei primi che nacquero. Ed avvegnachè quasi tutti abbiano loro radicetta rivolta verso il micropilo, nondimeno incontra trovarne alcuni colla radicetta rivolta di lato, e talfiata eziandio verso la calaza. A misura che gli embrioni si vanno formando ed ingrossando, gli otricelli pieni di umore contenuti nel sacco embrionario spariscono, di poi sparisce la stessa sua membrana, ed ultimamente ancora l' albume. Ma lasciando altre particolarità, e tornando al nostro proposito, diciamo come il fatto della generazione dell' embrone nell' uovicino degli agrumi ne dimostra, contrariamente all' opinione di coloro che il vogliono derivato sempre dall' estremità del filetto pollinico, che provenga dalla trasformazione di una celletta dell' uovicino. E lo stesso possiamo dire dell' embrione del Fico e dell' Ipocistide (*Cytinus hypocistis*), secondo le osservazioni dello stesso Prof. Gasparrini. Queste considerazioni e le altre molte che sullo stesso soggetto si potrebbero fare ci danno chiaramente a divedere quanto ancora questo punto di fisica vegetale sia oscuro ed intrigato, e quanto ci rimane tuttavia a ricercare e scuoprire.

Cominciato come che sia a formarsi l' embrione, di semplice vescichetta ch'è dapprima, fassi in appresso un aggregato di minuti otricelli; e la forma dell' embrione addiventa viepiù allungata, rivolgendo l' estremità superiore verso la calaza e l' inferiore verso il micropilo. L' estremità superiore si muta in seguito nel corpo de' cotiledoni, l' inferiore è niente altro che la radicetta dell' embrione, la quale per tal modo è rivolta quasi sempre verso il micropilo.

§ 109. Benchè tante pruove e tanti fatti ne dimostrassero la fecondazione effettuarsi nelle piante, fu nondimeno più di uno che del tutto la negasse. Spallanzani tenne che nelle piante a fiori unisessuali gli embrioni si formassero senza fecondazione di sorta, avendo egli usata diligenza di rimuovere ogni fiore maschile innanzi che schiudesse, e pur nondimeno le semenze vennero perfette. Ma le sue esperienze iterate da parecchi fisici non ebbero lo stesso effetto, anzi provarono il contrario, cioè che se tutt' i fiori maschili vengono rimossi, non ci ha ovario che abbonisca, ma tutti rimangono sterili. Che se talvolta si veggono piante dioiche, cioè a fiori maschili e femminei sopra due individui differenti, portar semi fecondi, comunque non ci abbia nessun individuo maschile, ciò nasce da che tra i fiori femminei spuntano talvolta alcuni fiori maschili, i quali bastano a fecondare tutti, o quasi tutt' i pistilli della stessa pianta, e far sì che portassero uovicini forniti di embrione, e quindi semenze capaci di germinare. Nondimeno pare che alcune piante, come ad esempio il Fico e la *Caelebogyne*, potessero ve-

Digitized by Google

ramente passarsene del polline, secondo ne insegnano le osservazioni del Gasparrini e dello Smith; sebbene il trovarsi nel Fico i fiori maschili, che nascono nello stesso anfanto presso ai fiori femminei, e nella *Caelebogine* il trovasi l'individuo maschile, ci danno, se non altro, a conghietturare che pur una volta caduto il polline sul pistillo, e fatta per tal guisa la fecondazione, questa basti a più successive generazioni di embrioni, che vengono a bene senza mestieri di altra fecondazione; ovvero che qualche umore prodotto da una delle parti del fiore femmineo possa valere in luogo di polline, e farne le veci. Nondimeno queste sono quasi eccezioni alla regola generale, la quale pone che la fecondazione in quasi tutte le piante fanerogame, e forse ancora in talune crittogame, sia necessaria perchè l'embrione si formi. E di vero oltre al fatto che tuttodì vediamo nelle piante dioiche, le quali rimangono sterili senza il concorso della materia maschile, e si possono per arte fecondare ponendo il polline sullo stimma; le piante ancora ermafrodite non mettono embrione se prima che le antere si aprissero, vengono tolte via dal fiore. Lo stesso accade in que' fiori che gli ortolani dicono *pieni*, ne' quali per essersi tutti gli stami mutati in petali, manca l'opera del polline, e gli uovicini non abboniscono. Ancora è da notare in sostegno della teorica della fecondazione quello che succede in alcune specie di piante affini, in cui o per caso o per arte cadendo il polline dell'una su i pistilli dell'altra, ne vengono a nascere semenze che germinando producono piante simili sì all'una che all'altra specie, e non ritraggono pienamente di nessuna, onde son dette *ibridi* o *bastarde*; e ne danno chiaramente a divedere come l'origine loro, qual nei muli degli animali, sia dal concorso di due individui differenti uno maschile, l'altro femmineo.

CAPITOLO II

DEL FRUTTO

ARTICOLO I

Quale sia il frutto, e quali le sue specie.

§ 110. Dopo ch'è avvenuta la fecondazione nel fiore, le parti del fiore stesso una dopo dell'altra il più delle volte cadono o marciscono, e non rimane altro che l'ovario, il quale anzi che cadere prende nuovo rigoglio e cresce maravigliosamente addivenendo *Frutto (fructus)*; e gli uovicini che dentro contiene s'ingrossano e si perfezionano, e mutano altresì il nome appellandosi *Semenze* (*semina*). Il frutto adunque non è altro che l'ovario ingrossato dopo la fecondazione, e la semenza si è l'uovicino perfetto. Tutto quello che circonda la semenza, e forma quasi diremmo il grosso del frutto si appella *Pericarpio (pe-*

Digitized by Google

ricarpium). Dovendo noi parlare del frutto, tireremo prima del pericarpio, della sua struttura e qualità, e poi tratteremo della semenza.

Il pericarpio risulta dall'ingrossamento della parete dell' ovario, ed in ogni maniera di frutto si rattrova, avvegnachè in taluni sia così sottile che quasi non paia; tanto che fino a non molto tempo addietro i botanici tennero che le semenze in tal caso fossero *nude*, cioè prive di pericarpio. Ma riguardando all' ovario, e notando come l' uovicino ingrossandosi e divenendo semenza, la parete di detto ovario si rimane sottile, e spesso ancora si unisce alla semenza, facendo corpo insieme, avremo agevolmente trovata la ragione perchè cotali frutti sembrano quasi sforniti di pericarpio, quando veramente non sono.

Ogni pericarpio presenta in un punto della sua superficie una cicatrice, ch' è l'indizio del sito in cui già si appiccava lo stilo. Ma talvolta lo stilo e lo stimma non cadono, e perdurano fin che sia maturo il frutto, come si vede ne' Papaveri, negli Ellebori, ne' Cavoli.

I. Nel pericarpio sono da distinguere tre parti, cioè una membrana esterna sottile, e niente altro che l' epidermide, la qual ricuopre il frutto, e si appella *epicarpio*; un' altra membrana interna che soppanna la cavità del pericarpio, in cui sono allogati i semi, e si appella *endocarpio*; ed uno strato più o men grosso di parenchima tra l' una membrana e l' altra, che si dimanda *sarcocarpio* o *mesocarpio*. Queste tre parti riunite e quasi immedesimate insieme compongono il pericarpio. E siccome il pericarpio proviene sempre da una o più foglie carpellari, così l'epicarpio rappresenta l' epidermide della faccia inferiore di detta foglia carpellare, l' endocarpio rappresenta l' epidermide della faccia superiore, ed il sarcocarpio è niente altro che il parenchima ed i vasi, che nella foglia predetta tengono il mezzo tra quelle due falde di epidermide. Però le dette parti del pericarpio assumono diverse qualità e sembianze secondo le varie maniere di frutti. Nella Ciliegia, nell' Albicocca, nella Pesca la buccia di fuori è l' epicarpio, quella polpa sugosa che sta tra essa buccia ed il nocciuolo è il mesocarpio, ed il nocciuolo è tutt' esso l' endocarpio, che dentro contiene la semenza. Nel frutto del Noce quella parte verde di fuori, che chiamano comunemente il *mallo*, è insieme sarcocarpio ed epicarpio, il guscio della noce è l' endocarpio. Negli Agrumi la corteccia del frutto vien formata dall' epicarpio e dal mesocarpio, e quella sottil membrana che circonda tutto intorno gli spicchi è l'endocarpio, mentre la polpa contenuta in detta membrana è un tessuto aggiunto ed accessorio.

Allorquando l' ovario nel fiore è inferiore, e quindi congiunto ed immedesimato col cannello del calice (di che vedi a pag. 93), ancora nel frutto che ne proviene si vede questo: che l' epicarpio risulta formato dal detto cannello del calice intimamente addossato alla polpa del sarcocarpio. Ciò si fa chiaro dal trovarsi nella sommità del pericarpio, dove in prima si attaccavano le parti del fiore, alcuni denti, o lacinie, o un cercine rilevato, che sono gl' indizi del lembo del calice disfatto dopo la fecondazione; come si vede nella Mela, nella Pera, ed altri frutti moltissimi.

Digitized by Google

Nel parenchima che in gran parte compone il sarcocarpio, si trovano altresì accolti tutt' i vasi del pericarpio. In taluni frutti il mesocarpio è grosso e pieno di polpa e di sugo, in altri è così secco e sottile che sembra non esistere affatto; sempre però è da tenere per mesocarpio quella parte anche sottilissima del pericarpio, onde trascorrono i vasi. Rispetto all' endocarpio, ch'è la membrana interna del pericarpio, quella membrana cioè che soppanna la cavità in cui si accolgono le semenze, esso è quasi sempre sottile e tenue, come a membrana si conviene. Ma talvolta s'ingrossa di molto, diventa dura ed ossea, come si vede ne' frutti così detti *a nocciuolo*, quali sono l' Uliva, la Ciliegia.

II. La cavità del pericarpio che racchiude le semenze può esser *semplice*, senza spartimenti di sorta, o *moltiplice*, divisa cioè in più celle o logge. Tal' è il pericarpio quale l' ovario; e siccome questo può esser fatto di uno o più carpelli, ed avere una o più cavità, tant'è parimenti del pericarpio; ed in esso ancora si trovano due, tre, quattro, o un numero grande di celle o logge (*pericarpium biloculare, triloculare, quadriloculare, multiloculare*). Nondimeno siccome talvolta nell'ovario può essere una sola cavità, avvegnachè risultasse di più carpelli (pag. 91), così pure accade del pericarpio che da cosiffatto ovario proviene.

Le celle del pericarpio sono l' una dall' altra separate mediante un *tramezzo* (*dissepimentum*), il quale vien formato dai margini laterali di due carpelli contigui insieme addossati. Sono i tramezzi soppannati in ambo le facce dall' endocarpio, sotto del quale si trova uno strato più o men grosso di mesocarpio. Tali almeno sono i *tramezzi veri*; imperocchè ci ha eziandio de' *falsi tramezzi*, che son fatti molto diversamente da quelli, ed hanno diversa origine. I veri tramezzi son formati dai lembi ripiegati dei carpelli, e sono alterni cogli stimmi, cioè corrispondono in mezzo tra uno stimma e l' altro, ovvero tra le divisioni dello stimma unico che ci ha nel fiore. I falsi tramezzi non sono formati dai lembi ripiegati de' carpelli, ma bensì dall' estensione delle placente, e non sono alterni cogli stili, ma opposti; come si vede nei frutti dei Papaveri, e delle piante Crocifere. Tanto i veri che i falsi tramezzi sono o *completi*, o *incompleti*. I primi si estendono dalla parete interna del pericarpio fino all'asse del medesimo, e separano perfettamente una cella dell'altra; i secondi, cioè i tramezzi incompleti, non si estendono dalla base alla sommità del pericarpio, ma lasciano un certo spazio libero, onde una cella comunica coll'altra contigua. Il frutto dello Stramonio (*Datura Stramonium*) ci dà una mostra di queste due sorte di tramezzi, poichè in esso si trovano entrambi. I veri tramezzi stanno sempre per lungo; e se in certi frutti ci ha tramezzi che per traverso separano la cavità del pericarpio in più cellette (come si trova in certi legumi) essi non son veri, ma falsi tramezzi, e nell'ovario punto non si rinvengono, ma si formano col processo della maturazione del frutto.

III. Dovendo la semenza ricevere il nutrimento mediante il pericarpio, conviene che ad esso aderisca per un punto della sua superfi-

Digitized by Google

cie. Questo è l' ombelico (*hilum*); il quale fa come un limite tra la semenza ed il pericarpio. La placenta, come già vedemmo parlando dell' ovario, costituisce l' intermezzo tra il pericarpio e la semenza; e quel rametto sottile e più o meno lungo che se ne diparte, e va ad annodarsi all'ombelico della semenza, si chiama *cordone*, o *funicello ombelicale*, o *podospermo*. Per esso i vasi nutritivi si conducono alla semenza, e giunti che vi sono si separano e si espandono nella sua base. Talvolta la placenta porta un sol funicello ed una sola semenza, ma talvolta ne porta in gran numero.

Le placente, come cennammo ragionando dell'ovario, or sono *assili*, cioè poste nel mezzo del pericapio, e lungo il suo asse, come nel- l' Iride (*Iris florentina*), or sono *centrali*, cioè occupano il centro del pericarpio, e solo per la base sono congiunte alla parete del pericarpio stesso, come nella Primavera (*Primula veris*); ed or finalmente sono *parietali*, corrono cioè lungo la parete del pericarpio, come nella Viola a ciocca (*Cheiranthus Cheiri*). La forma che hanno le placente varia di molto, dapoichè or sono sottili ed allungate, a guisa di un cordoncino, or sono angolose, ora globose, or di altra maniera.

IV. Il cordone ombelicale nel maggior numero delle piante si attacca così semplicemente per uno de' capi alla semenza; però in parecchi casi, com'è per annodarsi all' ombelico, ricresce, e si allarga come in un cercine, il quale a mano a mano espandendosi ed allungandosi, viene a ricovrire più o meno la semenza a modo di tegumento. Questo tegumento accessorio della semenza si dice *arillo* (*arillus*). Intorno al quale è da fare una differenza, dovendosi distinguere i *veri* dai *falsi arilli*: simili per posizione e struttura, ma differenti per origine. I veri arilli provengono, com'è detto, da espansione del funicello ombelicale o podospermo, e cuoprono il micropilo della semenza, o almeno se si prolungassero il cuoprirebbero, sì che formano veramente parte del pericarpio, e non della semenza. I falsi arilli per contrario lasciano sempre a nudo il micropilo, poichè hann' origine presso al- l'orificio di esso, per lo ricrescimento del tegumento proprio della semenza, il quale estendendosi e ripiegandosi sopra sè medesimo, viene a ricoprire più o meno la semenza stessa come fanno i veri arilli. Sono adunque i falsi arilli provenienti dalla semenza, e come tali fanno parte di essa, e non del pericarpio (1). Nelle semenze della *Passiflora* ci ha un vero arillo che tutta quanta la semenza ricopre; nella Fusaggine (*Evonymus europaeus*) ci ha un falso arillo, disteso puranche su tutta la superficie della semenza; nella Poligala (*Polygala vulgaris*) il falso arillo è assai breve, e forma piuttosto un cercine nella sommità della semenza, che una vera membrana. In ogni maniera di arillo questo ci ha di comune, che son sempre formati di schietto tessuto cellulare, senza vasi di sorta, e cominciano ad apparire dopo avvenuta la fecondazione, e quando l' uovicino è compiuto.

(1) Questa differenza tra i veri ed i falsi arilli venne non a molto scoperta dal Planchon (*Comptes rendus de l' Académie des sciences de Paris, 4 août* 1844).

Digitized by Google

V. In ogni pericarpio ci ha la *base*, ch' è la parte inferiore del pericarpio onde si attacca al peduncolo o al ricettacolo; l' *apice* o sommità, ch' è il punto opposto, dove prima si attaccava lo stilo; e l' *asse*, che passando per lo mezzo del pericarpio tocca l' apice e la base di esso. L' asse talvolta non è reale, ma supposto e fittizio; però in altri frutti esiste veramente, ed è come uno stipite sottile, che dalla base va fino alla sommità del pericarpio. Una mostra di cotale stipite, che da' botanici si dimanda *colonnetta (columna)*, può aversi ne' frutti delle piante Ombrellifere, qual' è per esempio il Prezzemolo (*Apium Petroselinum*). Vediamo nelle dette piante che i due carpelli componenti il frutto stanno di lato alla colonnetta, e si appiccano per la sommità loro alla punta della colonnetta medesima. Allorquando i carpelli non si confondono insieme, ma rimangono distinti, l'asse del pericarpio si partisce in più rametti, uno per ogni carpello, e dà così origine alle placente; le quali, come cennammo, provengono direttamente dell'asse del fiore, nè sono organi appendicolari, come le altre parti del fiore stesso.

VI. L' unione de' margini de' carpelli, indicata sulla superficie del pericarpio o da una linea rilevata, o da un solchetto, si appella *sutura* o *commessura* (di che vedi a pag. 92). Quando accade che il pericarpio si apre da sè in più parti, appunto si apre lungo queste suture; e siccome le parti in che si divide sono chiamate *valve*, così il pericarpio si dice ad *una valva*, *a due*, *a tre*, *a quattro*, *a molte* (*pericarpium uni-bi-tri-quatri-multivalve*), secondo il numero di esse.

Il frutto non essendo altro che l' ovario ingrossato, dovrebbe avere lo stesso numero di parti, al medesimo modo disposte. Succede però di raro che il frutto si conservi com'era l'ovario, chè spesso muta grandemente di forma. Non di raro qualche carpello abortisce, e nel frutto si trova di meno. Così nell' Ulivo il frutto ha un sol casellino ed una sola semenza, avvegnachè venisse da un' ovario a due casellini, formato cioè da due carpelli con due novicini per ciascuno. In tal caso si rileva eziandio la mancanza di un uovicino nel carpello superstite, ancor esso abortito. Sono altrove i tramezzi che si dileguano crescendo l'ovario, come nei Garofani e nella Saponaria. Il numero delle semenze contenute nel frutto raro è che agguagli il numero degli uovicini che si racchiudevano nell'ovario; quasi sempre qualche parte ne falliscono. Incontra in taluni frutti, come ne' legumi delle Cassie, che si formino de' nuovi tramezzi (e non veri, ma falsi tramezzi), i quali partiscono la cavità del pericarpio, primamente unica, in più cellette. Adunque per conoscere quale sia la primitiva struttura del frutto, bisogna ricercarla nell' ovario, mercechè nel frutto già formato la è quasi sempre alterata e mutata.

VII. Avendoci tante e così varie maniere di frutti che a descriverli specialmente sarebbe opera lunghissima, così volendo noi accomodarci all' esempio de' migliori botanici, tutte queste maniere di frutti riduciamo sotto certi capi o ordini principali, raggruppandone più insieme secondo alcune note nelle quali convengono, e riferendo sola-

Digitized by Google

mente quelle specie a cui le altre più o meno somigliano. Avvertendo che non avendoci tanti nomi in botanica quante sono le specie de'frutti, le differenze che queste specie distinguono da quelle principali da noi divisate, verranno designate con acconcia frase, anzi che con unico nome.

Venendo adunque al fatto nostro diciamo, tutt'i frutti partirsi primamente in tre ordini: il primo è de' frutti *semplici* o *apocarpici*, che risultano da un sol carpello, e da un ovario semplice, ad un sol casellino; il secondo è de' frutti *composti* o *sincarpici*, che risultano da più carpelli riuniti e da un ovario complesso, ed a molti casellini; ed il terzo è de' frutti *aggregati*, o *sinantocarpici*, che provengono da più pistilli generati da altrettanti fiori insieme aggruppati. In ciascuno di questi ordini si comprendono frutti con pericarpio sugoso e pieno di polpa, e frutti con pericarpio sottile ed arido. I primi non si aprono mai da sè per metter fuori le semenze, ma s' avvizziscono o s' infradiciano; i secondi possono restar chiusi ancor essi, ma il più delle volte si aprono per dar esito alle semenze, onde cadendo nel terreno riproducessero le specie. Ecco adunque altra differenza tra i frutti, onde si distinguono in frutti *partibili*, e frutti *impartibili*. Per ultimo il frutto dicesi *monospermo* se contiene una sola semenza, *oligospermo* se un piccol numero di semenze racchiude, e *polispermo* se ne rinserra in gran copia. Diciamo spartitamente di ciascun ordine di frutti, e dei generi e delle specie principali che vi si comprendono.

I. Frutti semplici o apocarpici.

A. *Con pericarpio impartibile.*

Dei frutti compresi in questo genere altri sono carnosi e pieni di sugo, altri aridi e secchi. Fra i primi va la *Drupa*, il cui sarcocarpio è grosso e sugoso, e l' endocarpio indurato a guisa di guscio corneo, comunemente detto nocciuolo; e dentro di esso si racchiude per lo più una semenza. Di tal fatta sono i frutti del Ciliegio, del Mandorlo, e tutti quei frutti che gli agricoltori dicono *a nocciuolo*. Tra i frutti con pericarpio arido sottile ed impartibile si contano principalmente questi due, la *Cariopside*, e l'*Achenia*. 1.° La *Cariopside* (*cariopsis*) è un frutto monospermo, il cui pericarpio sottilissimo è intimamente confuso colla semenza che dentro racchiude, sì che quasi non pare; onde i passati botanici credettero cotesto essere semenza spoglia di pericarpio, anzi che frutto completo; e lo chiamarono quindi *semenza nuda*. Il trovarsi però appiccato su questa maniera di frutti lo stilo, il quale è di necessità che venga formato dall'ovario, e non può mica venire da semenza, come ancora il vedersi nell' ovario ben distinto e spiccato l' uovicino dalla parete dell' ovario medesimo, ci provano chiaramente la vera natura della cariopside. Il Grano, l'Avena, il Frumentone (*Zea Mais*), ed in generale quasi tutta la famiglia delle Graminacee, hanno per frutto una cariopside.—2.° L'*Achenia* (*achenium*) altro non differi-

Digitized by Google

sce dalla cariopside se non perchè il suo pericarpio è staccato e distinto dal tegumento proprio della semenza che dentro vi si contiene, ma nel resto convengono in tutto: come si trova nel Girasole (*Helianthus annuus*), nei Cardi, e nella famiglia quasi tutta delle Composite. Si appella più propriamente *Otricolo* (*utriculus*) un' achenia che abbia il pericarpio molto sottile e membranoso.—3.° La *Samara* è un frutto ad un sol casellino, impartibile, con uno o più semi dentro, e col pericarpio prolungato a forma di appendice o aletta membranosa; come nell' Olmo (*Ulmus campestris*).

B. *Con pericarpio partibile.*

Vanno in questo genere: 1.° Il *Follicolo* o *Bozzolo* (*folliculus*), frutto ad un sol casellino, il quale avendo una sola commessura, si apre lungo la medesima, e mostra così colla sua apparenza, meglio che altro frutto, la natura di foglia del suo pericarpio. Le semenze sono attaccate ad una placenta parietale, rispondente propriamente all' unica commessura del pericarpio; ed or la placenta è semplice, or partibile in due, secondo i due lembi di detta commessura, e talvolta renduta libera nella cavità del pericarpio, staccandosi dalla sua parete. Ci danno esempio di tal maniera di frutto l'Elleboro (*Helleborus foetidus*), l' Albero della seta (*Asclepias syriaca*)—2.° Il *Legume* o *Baccello* (*legumen*) ch'è un frutto arido, a due valve, colle semenze attaccate ad una sola placenta in una delle commessure; ed è frutto comune a tutta una famiglia di piante, che da esso si appellano Leguminose: come sono la Fava, il Pisello, il Fagiuolo, ed altre moltissime. Però il legume non è sempre in tutte le dette piante così appunto come lo abbiamo descritto, ma in talune si modifica e difforma variamente, tanto che ne muta financo il nome. Talvolta appare formato di più pezzi insieme raggiunti, l' uno separato dall' altro mediante falsi tramezzi, e contenente ciascuno una semenza, e non si apre in due valve come fanno gli altri legumi, ma bensì dividesi ne' suddetti pezzi. In tal caso si appella *Lomento* (*lomentum*); e tale si trova nella Sulla (*Hedysarum coronarium*), nella Ginestra de' boschi (*Coronilla Emerus*), ed altre simili piante.

II. Frutti composti sincarpici.

A. *Con pericarpio impartibile.*

Le principali specie di frutti compresi sotto questo genere sono: 1.° la *Ghianda* (*glans*), frutto che proviene da un ovario inferiore, a molte logge ed uovicini, ed è in parte o tutto contenuto in un involucro o cupula squamosa foliacea o carnosa; come nella Quercia, nell' Avellana, nel Castagno—2.° La *Bacca* il cui pericarpio è polposo e sugoso, e porta i semi sparsi nella polpa (*semina nidulantia*): come nel Pomidoro (*Lycopersicum esculentum*)—3.° Il *Pomo* (*pomum*), frut-

Digitized by Google

to carnoso proveniente da molti ovarî parietali insieme riuniti e congiunti col tubo del calice, il quale per lo più cresce e s'ingrossa di molto, prendendo forma di sarcocarpio; ed è nella sommità coronato dalle lacinie del calice stesso. Tal'è il frutto del Pero (*Pyrus comunis*). L'endocarpio il quale soppanna le cellette del pomo talora è sottile e cartilagonoso, talora più grosso e di durezza ossea. In tal caso, cioè quando l'endocarpio è osseo, ci ha tanti nocciuoli nel pomo quanti ha casellini l'ovario. Onde il pomo si distingue in due varietà, cioè pomo *a nocciuoli*, come nel Nespolo (*Mespilus germanica*) e nel *Crataegus*; e pomo *a granelli* che ha l'endocarpio cartilaginoso, come nel Pero, nel Melo, e simili — 4.° L'*Esperidio* (*hesperidium*), frutto carnoso col pericarpio ben grosso, ripartito internamente a più spicchi o logge mediante tramezzi membranosi, composti da due lamine addossate, le quali possono separarsi tra loro liberamente e senza lacerarsi. In ogni spicchio si contiene un tessuto fatto di otricelli allungati e pieni di umore, dentro cui si annidano i semi. Di tal natura è il frutto degli Agrumi — 5.° Il *Popone* (*pepo*), frutto carnoso con sola una cella, e moltissimi semi appiccati a tre placente parietali, le quali talvolta s'ingrossano maravigliosamente, e riempiono di sè tutta la cavità del pericarpio, e talvolta, rimanendo così sottili, lasciano in mezzo di loro un gran vano — 6.° Il *Nuculanio* (*nuculanium*), il quale è un frutto carnoso che contiene dentro molti nocciuoli (*pyrenae*), come se risultasse da molte drupe insieme riunite; e tal'è il frutto del Sambuco (*Sambucus nigra*), e dell'Edera (*Hedera helix*). Bisogna notare come in frutti di tal sorta spesso accade che di più nocciuoli se ne faccia un solo, riunendosi e confondendosi insieme, onde il frutto riesce una semplice drupa, benchè provenga da più carpelli; il che vuol essere accuratamente ricercato per non prendere abbaglio nella conoscenza esatta delle piante. Il frutto del Cornio (*Cornus mas*) mostra questo effetto.

B. *Con pericarpio partibile.*

I frutti sincarpici possono partirsi in due maniere: o tra loro separandosi i carpelli, o dischiudendosi ogni carpello da sè in particolare. Nel primo caso i carpelli, che furono primamente uniti, si distaccano l'uno dall'altro quando sono maturi, onde i frutti di tal natura tengono come il mezzo tra i frutti apocarpici, fatti di un sol carpello, ed i veri frutti sincarpici, composti dall'aggregamento di più carpelli. Tali sono verbigrazia i frutti delle Ombrellifere, composti di due carpelli che alla maturità si distaccano; tali i frutti delle Labiate e delle Boraginee, composti di quattro carpelli. Staccati per tal modo i carpelli, possono rimanere impartibili, com'è il caso delle Ombrellifere; ed allora ogni carpello da sè non è altro (dato che abbia un sol casellino) se non un achenia; ed il frutto intero un'aggregamento di achenie. I frutti sincarpici veramente partibili, cioè che hanno i carpelli che si dischiudono, si dimandano ancora frutti *cassulari*, ed i principali tra loro sono que-

Digitized by Google

st'essi. 1.° La *Casella (capsula)* che abbraccia tutti quei frutti con pericarpio arido, che in vario modo si aprono e cacciano fuori le semenze. Molte peculiari forme ci ha di caselle, secondo che si aprono in questo modo, o in quell'altro. Talvolta la casella si apre per certi pori che si formano nella sua sommità, come nei Papaveri, negli *Antirrhinum;* o verso la base, come nelle Campanule. In certe caselle il pericarpio si apre di trasverso dividendosi in due metà, l'inferiore che rimane insieme colla placenta attaccata al ricettacolo; e la superiore che si distacca a guisa di coperchietto mobile *(operculum)*. Questa maniera di casella chiamano *Pisside (pixidium, capsula circumscissa)*; e la si rincontra nel Giusquiamo *(Hyosciamus albus)*, nella Porcellana *(Portulaca oleracea)*, ed in più altre piante. Finalmente il caso più ordinario è che la casella si apra per lo lungo, dall'apice verso la base, in più valve o imposte, separandosi i limbi delle commessure. Cotesto schiudersi dei carpelli può effettuarsi per la separazione di essi carpelli; ossia che le logge della casella, le quali fanno figura di carpelli, l'una dall' altra si disgiungono, distaccandosi fra loro i tramezzi che le separavano. Dicesi allora che la casella si apre *per li tramezzi (capsula septicide dehiscens)*, come nella Digitale purpurea. Talora i tramezzi non si separano, ma bensì distaccansi i lembi della commessura dorsale dei carpelli, onde la cella o loggia viene a dividersi per mezzo; e da ciò dicesi che la casella si apre *per le logge (capsula loculicide dehiscens)*, come nel Giglio, nel Tulipano. Finalmente si apre talvolta la casella *per rottura dei tramezzi (capsula septifrage dehiscens)*, cioè a dire si apre perchè le valve o imposte si distaccano dai tramezzi, separandosi per li margini; onde i detti tramezzi rimangono interi nel mezzo del frutto, come nello Stramonio (*Datura Stramonium*). Sono alcune caselle le quali si aprono ad un tempo sì per li tramezzi che per le logge, come nel *Linum catharticum*.—2.° La *Siliqua* ch'è un frutto cassulare bislungo, a due valve, colle semenze attaccate a due placente, allogate lungo le due commessure delle valve. D'ordinario si trova nella siliqua un falso tramezzo proveniente dalle placente, e parallelo alle valve, che la divide in due spartimenti. Tutta la famiglia delle Crocifere altro frutto non porta che una siliqua. La quale in talune di esse, come nel Ravanello *(Raphanus sativus)*, punto non si apre, ed ha sembianza di una piccola noce. Allorquando la siliqua ha forma più rotonda che allungata, e racchiude poche semenze, si dimanda *Siliquetta (silicula)*, come nella Lunaria.

III. Frutti aggregati o sinantocarpici.

Tutt' i frutti sopradescritti provengono o da un sol carpello o da più insieme uniti a formare un pistillo complesso, sempre però prodotto da un fiore unico. Non così de' frutti detti aggregati, i quali benchè formassero un tutto solo, nondimeno provengono da più pistilli, pertinenti ad altrettanti fiori distinti, ed insieme strettamente aggruppati. Veggiamo per tal modo molte bacche unite insieme e formanti un

Digitized by Google

sol corpo nel Gelso, nell' Ananassa (*Bromelia Ananas*). E nota differenza che ci ha tra il frutto del Gelso e quello del Rovo o del Lampone (*Rubus idacus*), benchè si abbiano per avventura la stessa apparenza; chè il frutto del Gelso risulta da più pistilli insieme riuniti, ed il frutto del Rovo da più carpelli di un medesimo fiore.

Il *Cono* o *Strobilo* (*conus, strobilus*) è un frutto aggregato di molte achenie, o samare, od otricoli, allogati nell'ascella di brattee legnose, varie di forma e di grandezza, tutte ordinate a comporre un corpo a foggia di cono; come si trova ne' Pini, negli Abeti, negli Alni. Non sempre lo strobilo ha questa forma di cono, nè l'apparenza ch'è detta; imperciocchè in alcune piante è quasi ovale, in altre a un di presso globoso. Le brattee o squame che lo compongono or sono dure e legnose, come ne' Pini, or sottili e membranose, come nel Luppolo (*Humulus Lupulus*), or finalmente addivengono sugose e polpose, insieme s' innestano e si congiungono, e danno allo strobilo sembianza di bacca, come nel Ginepro (*Iuniperus communis*).

ARTICOLO II

Della Semenza.

§ 111. L'altra parte del frutto, oltre il pericarpio, si è la *Semenza* (*semen*). La quale è contenuta dentro il pericarpio e racchiude in sè l'*embrione*, cioè un corpo atto a riprodurre una novella pianta simile a quella donde trasse origine. Abbiamo già detto innanzi che ogni semenza viene da un uovicino fecondo, in cui cioè siasi generato l' embrione, senza di che non ci ha semenza che valga. Di due parti principalmente si compone la semenza, del tegumento o *episperma*, e della *mandorla*. L'*episperma*, o tegumento proprio della semenza, è quella coperta che la involge per difuori; ed è d' ordinario di doppia membrana composto; una membrana esterna più grossa, e talvolta assai ben dura, cui danno il nome di *guscio* o *coccio* (*testa*), e l'altra interna come una pellicella sottile, dimandata *buccia* (*tegmen*). Sul tegumento ci ha l'*ombelico* (*hilum*), punto per lo quale la semenza si attacca al pericarpio; talvolta poco o niente cospicuo, e talvolta ben rilevato, apparendo come una piccola cicatrice o fossetta, intorno a cui spesso si rattrova mutato il colore del tegumento. Per l' ombelico si cacciano dentro della semenza i vasi nutrivi della placenta; ed allorquando cotesti vasi accolti a fascetto, penetrati che sono nell'ombelico, corrono un bel tratto innanzi tra l'una falda e l'altra del tegumento, formano quella linea sporgente ch'è il *rafe*. Quel punto interno del tegumento dove mette capo il rafe si appella *calaza*, o *ombelico interno*. In tutte le semenze che provengono da uovicini *diritti* o *ortotopri* la calaza risponde immediatamente sopra l'ombelico, e quindi non esiste il rafe; il quale solamente si rattrova in semenze provenienti da uovicini *ripiegati* o *anatropi*. Ci ha pure in moltissime semenze sulla faccia esterna del tegumento un piccol marchio

Digitized by Google

ed anche talvolta un forellino, più o meno discosto dall'ombelico, indizio del micropilo che fu già nell'uovicino.

Il tegumento della semenza per lo più involge la mandorla senza punto aderirvi, ma talvolta si salda tanto strettamente con essa, che non si può separarlo senza tener qualche tempo la semenza in macero nell'acqua. La sua faccia esterna in certe semenze or mostra delle piccole creste o caruncole, che il Gaertner appellò *strofioli*, come nella Fumaria, e nelle Viole; or porta intorno un orlo membranoso, come nelle Bignonie; ed or s'avvolge d' un tessuto fitto di lunghi peli e sottili, come nel Cotone (*Gossypium siamense*).

Avendo l' ombelico della semenza come base, ed il punto opposto ad esso come apice, si può facilmente determinare la direzione di essa semenza rispetto all' asse del pericarpio, non altrimenti che facemmo dell'uovicino rispetto all'ovario (vedi a pag. 98); onde la semenza si appella ancor essa *eretta, inversa, ascendente*, e simili, secondochè ha questa, o quell' altra posizione.

Faccia della semenza si appella quello de' due lati di essa ch'è rivolto verso l'asse del pericarpio. L'altro lato opposto, rivolto alla parete del pericarpio, si dimanda *dorso;* e la linea di congiunzione tra la faccia ed il dorso si chiama *margine*. Se l'ombelico trovasi posto in un punto del margine, la semenza va detta *compressa* (*semen compressum*), e se per contrario sta sulla faccia o sul dorso, la semenza è *depressa* (*semen depressum*).

§ 112. L' altra parte della semenza, oltre il tegumento, dicemmo già essere la mandorla. La quale in semenza matura e perfetta colma e riempie la cavità tutta del tegumento, e sembra non avere con esso comunanza alcuna di tessuto, essendone affatto libera e spiccata in tutto il suo perimetro. Nondimeno ciò accade perchè nella semenza matura viene a rompersi il legame vascolare, che prima esisteva tra mandorla e tegumento. Or la mandorla può esser formata o dal solo *embrione*, come nella semenza del Fagiuolo, del Lupino, ed altre moltissime; o dall' embrione e dall' *albume* o *perisperma* insieme, come ne' granelli del Grano, ed in altre semenze. Vediamo quali siano coteste due parti della mandorla, cioè l' embrione e l' albume, e come tra loro si distinguono.

L'*Embrione* (*embrio*) è quella parte della semenza, che avendo una struttura complessa, ed essendo niente altro che una pianta in piccolo, poichè ha un asse e delle appendici, dà origine ad un novello individuo simile a quello da cui provenne, tosto che la semenza in cui si racchiude vien posta in circostanze opportune perchè possa germinare. Venuto fuori del guscio e cresciuto alquanto l'embrione si muta in pianta. L' *Albume* o *Perisperma* è tutto quel sovrapiù di sostanza, or dura e cornea, or molle e carnosa, che circonda l'embrione o gli sta dappresso, e s' interpone tra esso e 'l tegumento della semenza, senza che abbia legame di sorta coll' embrione medesimo, nè punto si trasformi in organo alcuno della novella pianta. Talchè se altri avesse dubio intorno all'esistenza del perisperma in qualche seme, aspetti che

Digitized by Google

germini, e si chiarirà tosto del dubbio; imperciocchè vedrà che se perisperma ci esiste, esso rimane tuttavia quando l'embrione già s'è levato, e cresciuto in pianta.

Sempre il perisperma è composto di schietto tessuto cellulare, nelle cui cellette or si contiene una materia come mucilagine, or della fecola, or dell'olio. Nel Grano nella Segala, e generalmente in buona parte delle Graminacee, il perisperma è *farinoso*; nelle Ombrellifere è *coriaceo*, quasi *cartilagineo*; nel Ricino, ed altre molte dell'Euforbiacee, il perisperma è *oleoso* e carnoso, cioè grosso ed incorporato di olio; e finalmente nel Caffè, ed altre piante della stessa famiglia, è duro e *corneo*. Ricercando l'origine del perisperma quando viene a formarsi nell'uovicino, si trova che proviene, o dal tessuto cellulare compreso nel sacchetto embrionario, o dal tessuto cellulare della nocella; o dall'uno e l'altro insieme, o da ingrossamento dello strato di tessuto che compone la quartina, o finalmente può provenire da ricrescimento della calaza. I due casi ultimi sono però assai più rari dei tre precedenti.

§ 113. Ritornando all'embrione diciamo che, quando esso esiste nella semenza in compagnia del perisperma, la sua posizione rispetto a questo è differente. Talvolta sta in un canto, ed in una fossetta superficiale del perisperma, come nelle piante Graminacee, ovvero il perisperma stesso circonda, come nel Gelsomino di notte (*Mirabilis Jalapa*); ed in questi due casi vien detto *esterno* (*embrio extrarius*). O talvolta dal perisperma è tutto intorno avviluppato, rimanendo nel mezzo di quello, e si dimanda *embrione interno* (*embrio intrarius*), come nel seme del Ricino.

Abbiamo già cennato che l'embrione è fatto di un *asse* e di *appendici*; or soggiungiamo che l'asse è composto ancor esso di due parti, del *fusticino* cioè, e della *radicetta*, non limitate e distinte tra loro, ma ordinate ad allungarsi nella germinazione in due opposte direzioni; ed il primo addivenire fusto, la seconda addivenire radice della novella pianta. Ai lati del fusticino stanno le appendici, cioè i *cotiledoni*; ed in punta di esso un piccolo bottone fatto di minute foglioline, ed appellato *gemmetta*.

La *radicetta* (*radicula*) forma un'estremo dell'embrione, ed è sempremai rivolta verso il micropilo della semenza. Che se in certi casi rendesi difficile distinguere cotal radicetta nella semenza, quando l'è germinata, agevolmente si riconosce, dalla tendenza che mostra di profondarsi nel terreno, malgrado gli ostacoli che se le frappongono, quando le altre parti dell'embrione hanno preso a seguire una direzione opposta. In talune piante la radicetta stessa è quella che allungandosi va a formare il fittone della radice; come si vede nelle piante Dicotiledoni, nelle quali la radicetta sta fuori de' cotiledoni a nudo. Ma in altre piante, e propriamente nelle Monocotiledoni, la radicetta dell'embrione è involta da una sorta di tegumento o cappelletto che chiamano *coleoriza*, da cui sbucando nella germinazione, si allunga in forma di fittone. Cotesto fittone delle piante monocotiledoni non va guari che si stronca, e perisce, crescendo in sua vece tante fibre sot-

Digitized by Google

tili che provengono da altrettante papille, sorte presso al sito donde primamente uscì fuori la radicetta. Da ciò accade che le piante monocotiledoni non abbiano fittone, ma si compongano unicamente di barbe o fibre. Il Richard, avendo il primo avvisato questo modo di essere della radicetta dell'embrione, differente nelle piante Dicotiledoni e Monocotiledoni, queste appellò piante *endorrizze*, che vale, *a radice interna*, e quelle altre chiamò piante *esorrizze*, cioè *a radice esterna*.

Il *fusticino* (*cauliculus*) è la parte dell'embrone che nella germinazione cresce e si allunga in fusto; e prima di questo atto poco o niente si distingue dal rimanente dell'asse dell'embrione, cioè dalla radicetta. Ponendo che i cotiledoni siano le prime foglie della pianta, la parte dell'embrione su cui si attaccano, per breve che siasi, è da tenerla senz'altro per fusto, imperocchè dal suo allungamento in sopra ne viene che i cotiledoni siano portati fuori del terreno nella germinazione della semenza.

§ 114. Rispetto al numero de'*cotiledoni*, gli embrioni di certe semenze ne hanno un solo, e tali son quelle delle piante Monocotiledoni. Altre ne hanno due opposti e ravvicinati per la base, e sono le semenze delle piante Dicotiledoni. Alcune poche semenze hanno l'embrione con più di due cotiledoni; quali, per esempio, le semenze del Pino comune (*Pinus pinea*), e di parecchie altre specie della famiglia delle Conifere. Accade talvolta che i due cotiledoni che ha l'embrione si saldano insieme, in guisa che al primo aspetto sembra ci abbia un solo cotiledone, come nel Castagno cavallino (*Æsculus hyppocastanum*); ma ponendo mente ai caratteri che distinguono gli embrioni ad un solo, e quelli a due cotiledoni, de' quali caratteri parleremo qui appresso, si verrà facilmente a discoprire l'inganno.

Pare che i cotiledoni fossero deputati a nutricar la pianta nel primo suo essere, onde per l'ufficio convengono col perisperma, il quale, quando ci esiste, si converte, germinando la semenza, in alimento della novella pianta. Ed in vero troviamo una certa corrispondenza tra cotiledoni e perisperma: nelle semenze che han perisperma, sottili e tenui cotiledoni; nelle semenze che non hanno perisperma di sorta, si trovano grossi e carnosi cotiledoni. Si mutano i cotiledoni nella germinazione della semenza, e si configurano in foglie; le quali si appellano *seminali*, e sono di forma differente dalle altre foglie che metterà in appresso la pianta. Coteste foglie seminali per lo più vengono fuori dal terreno per lo allungamento del fusticino su cui stanno appiccate, e fanno sì che i cotiledoni da'quali provengono si dimandino *epigei* (1). Talvolta però rimangono sotterra, e si appellano *cotiledoni ipogei* (2), come nel Castagno cavallino (*Æsculus hyppocastanum*) (3).

(1) Da ἐπὶ, *sopra*, e γῆ, *terra*.

(2) Da ὑπὸ, *sotto*, e γῆ, *terra*.

(3) Cade qui in acconcio notare un fatto che accade nella semenza della Fava, il quale serve a confermare viemeglio la convenienza che hanno i cotiledoni col perisperma. La semenza della Fava quando si mette a germinare punto non muta i suoi

Digitized by Google

Finalmente nell'embrione ci ha un bottoncello messo a capo del fusticino, e tra i cotiledoni, quando son due, e quand'è un solo, in mezzo di esso, cui prima davano il nome di *piumetta*, ed or quello più conveniente di *gemmetta* (*gemmula*) (1). La gemmetta è il rudimento di tutte le parti della pianta, le quali, crescendo essa, verranno ad apparire; essendo composta di un asse brevissimo, cui sono attaccate molte foglioline o squamette tra loro variamente aggruppate. Or la gemmetta è spiccata e visibile prima della germinazione, che basta disunire i cotiledoni per trovarla; ed or è cinta ed avviluppata dal cotiledone stesso, quando la semenza è di pianta monocotiledone.

§ 115. Dopo aver divisato le parti tutte che compongono l'embrione, passiamo a dire delle diverse forme che ha l'embrione, e della sua posizione rispetto al tegumento ed al pericarpio in cui è contenuto. Quanto alla forma l'embrione può esser *dritto*, *curvo*, *annulare*, *ravvolto a spira*, e di tal altra forma. Quanto alla sua posizione rispetto al tegumento della semenza, a poterla determinare, è da por mente alla radicetta dell'embrione, ed all'ombelico del tegumento. Quando la radicetta risponde drittamente all'ombelico (*radicula hilum spectans*), l'embrione dicesi *eretto*, o *omotropo* (*embryo homotropus*, *erectus*), come nel Lupino, ed altre piante moltissime. Quando per contrario la radicetta risponde al punto opposto all'ombelico, verso cui sono rivolti i cotiledoni (*radicula hilo contraria*), l'embrione si dimanda *inverso*, o *antitropo* (*embryo antitropus*, *inversus*), come nel genere *Sterculia*. Però sì nell'uno come nell'altro caso l'embrione può essere o al tutto *dritto*, o alquanto *curvo*. Finalmente dicesi l'embrione *incurvato* o *anfitropo* (*embryo amphitropus*, *curvatus*), quando ripiegandosi sopra sè stesso, i due capi di esso si ravvicinano, e convergono ambedue verso l'ombelico, come nelle piante Crocifere.

Egli è chiaro come l'embrione *eretto* provenga da un uovicino *ripiegato*, cioè che abbia il micropilo ravvicinato all'ombelico; l'embrione *inverso* da un uovicino *dritto*, che abbia cioè il micropilo opposto all'ombelico; e l'embrione *incurvato* da un uovicino egualmente *curvo*.

§ 116. Or è da dire delle qualità e caratteri differenti dell'embrione a due cotiledoni, e dell'embrione ad un sol cotiledone. L'embrione a due cotiledoni varia grandemente nella forma, posizione e rapporto delle parti che lo compongono; nondimeno può dirsi così in generale che la sua radicetta sia cilindrica o conica, sporgente fuori de' cotiledoni, e a nudo, e nella germinazione cresca e si allunghi formando il fittone della novella pianta; che i cotiledoni siano attaccati sul fusticino, l'uno e l'altro nello stesso piano, ed alla medesima altezza; e che la gem-

cotiledoni, come le altre semenze fanno, in foglie seminali; ma li lascia rammollire e disfare, come se fosse perisperma.

(1) Nella Botanica come in tutte le scienze naturali spesso è un abuso di vocaboli tale che ingenera oscurità e confusione; il quale ormai si vorrebbe bandito dagli scritti de' valenti naturalisti. All'Endlicher è piaciuto nel suo *Enchiridion botanicum* dar il nome di *gemmetta* all'uovicino.

Digitized by Google

metta stia nascosta e coperta tra i cotiledoni. La forma generale di siffatto embrione or è cilindrica, or quasi sferica, ora spianata, ora inarcata, or in altro modo. I cotiledoni d'ordinario stanno l'uno su l'altro apposti, cioè addossati per le loro facce piane; ma in certe semenze si trovano piegati sopra sè stessi per metà; o secondo la lunghezza, e si chiamano cotiledoni *ripiegati* (*cotiledones reclinatae*), o secondo la larghezza, cioè la metà destra sulla sinistra, e si chiamano *raddoppiati* (*cotiledones conduplicatae*) (1). Possono essere *accartocciati* (*cot. convolutae*), cioè ravvolti spiralmente sopra loro stessi, come nel Granato (*Punica Granatum*), o *arricciati* (*cot. circinales*), cioè attortigliati da sopra in basso come una voluta, quali nel genere *Bunias*. Secondo varia la posizione de' cotiledoni riguardo alla radicetta dell' embrione, così essi diconsi o *incumbenti*, o *accumbenti*. Se la radicetta è posta nella faccia de' cotiledoni, questi sono incumbenti (*cot. incumbentes*): come nella Borsa di pastore (*Capsella Bursa pastoris*); se poi la radicetta corrisponde al margine de' cotiledoni, sono essi accumbenti, come nel Nastuzio (*Nasturtium officinale*).

§ 117. L' embrione ad un sol cotiledone è ancor esso molto vario di forma; ora cilindrico, gracile, allungato; ora globoso, compresso, o schiacciato; e le sue parti sono siffattamente confuse insieme in un sol corpo, che prima della germinazione non si distinguono, e solamente nella germinazione si appalesano. La radicetta sta in uno degli estremi dell'embrione, talvolta un poco sporgente in fuori, ed è ricoverta dalla *coleoriza*, a guisa di cappelletto; la quale vien rotta nella germinazione, e quindi ne sbuca fuori la radicetta. Il cotiledone unico ad essa radicetta sovrasta; ed ha in un canto una breve fenditura, che risponde ad un' angusta cavità, in cui è contenuta la gemmetta. Cotal fenditura il più delle volte non si ravvisa se non tenendo per qualche tempo in molle la semenza nell' acqua. Di fusticino non ci ha d' ordinario segno in tal generazione di embrioni, essendo esso tutt'uno o col cotiledone, o colla radicetta.

ARTICOLO III.

Come le Semenze vengano fuori dal Pericarpio, e del modo che tengono a germinare.

§ 118. Essendo la semenza l' ultimo fatto della pianta, quello cioè che mette termine alla vegetazione e ne compie il corso; ed essendo la detta semenza venuta a perfezione e maturità, conviene ch' esca fuori

(1) In questo caso abbiamo osservato avvenire un fatto, che in grazia della sua costante ripetizione può tenersi come un segno fitognostico: questo è che i cotiledoni raddoppiati sono sempre smarginati all' apice, cioè cordati a rovescio, od incavati alla base. Vedi *sulla prima età delle piante, memoria di* G. A. Pasquale *negli Annali dell' Accademia degli Aspiranti Naturalisti* Vol. II.

Digitized by Google

degl' involucri che l'avvolgono, e cadendo nel terreno, in cui si trovano accolte le condizioni tutte onde possa germinare, dia per tal modo cominciamento ad individuo novello di pianta somigliante alla madre che la produsse. Ed ecco come la semenza è termine e principio della pianta. Non prima che la semenza è matura, il pericarpio che la circonda si apre, se è partibile, ovvero si stacca dalla pianta, se è impartibile. Compiuta la qual maturazione comincia lo spargimento de' semi, cioè la *disseminazione*; dappoichè i semi si staccano dal funicello ombelicale cui s'attenevano, ed escono fuori da casellini del frutto, o perchè questi marciscono e si disfanno e lasciano i semi a nudo, ovvero perchè si aprono e danno facile uscita ai semi, agevolata eziandio in certe piante, come sono, ad esempio, il Cocomero asinino (*Momordica Elaterium*), e la Balsamina (*Impatiens Balsamina*), dalla elastica contrazione delle valve del pericapio. Perchè le specie delle piante nel corso naturale delle cose mai non venissero meno, portano ordinariamente un numero grandissimo di semenze; delle quali, benchè molte il più delle volte capitano male, sia perchè divorate dagli animali che di quelle si cibano, sia perchè non trovando le opportune circostanze, si dissecchano e periscono; nondimeno sempre ne rimangono tante che son d'avanzo a perpetuare la specie. Sono tra le altre certe piante quale il Papavero e il Tabacco, così feconde di semenze, che se tutte s' appigliassero, non andrebbero molti anni che tutta la faccia della terra ne sarebbe coverta. Troppo lungo discorso sarebbe il nostro, se vorremmo contare tutti gli artificî messi in opera da natura perchè i semi si spargessero, e sempre più terreno guadagnassero, spesso aggiungendo a distanze grandissime. Basti dire che talune piante le quali hanno per frutto un'achenia, vi portano su appiccato uno spennacchietto di peli, dimandato il *pappo*; onde agevolmente cotali frutti vengono trasportati dai venti, e trabalzati a molta distanza. Per questo s'intende come siffatte piante nascano su pei greppi de'monti, o sulle cornici e sui davanzali delle case, dove mano d' uomo, nè altro mai non le pose. Non altrimenti accade di quelle semenze vestite d' una cotal lanugine che le rende sopprammodo leggiere: come nelle semenze del Pioppo, e del Cotone. In altre piante l'opera della disseminazione è affidata agli animali; i quali talora, non potendo digerire le semenze ingoiate per la troppa durezza del tegumento che le circonda, vanno a deporle altrove immutate insieme colle fecce; e talora dimenandosi sul terreno, ai loro peli o velli rimangono le semenze attaccate per le asprezze o lappole di che vanno fornite; talchè sono poscia dagli stessi animali in lontane piagge trasportate.

§ 119. Perchè la semenza, caduta comechesia nel terreno, potesse appigliarsi e germinare, conviene che trovi molte circostanze a ciò indispensabili; le quali possono ridursi a queste tre, acqua, calore, e luce. L' acqua incorporandosi colla semenza, ne rammollisce il tegumento, fa ricrescere l' embrione, e promuove ne' cotiledoni o nel perisperma, quando ci esiste, alcuni chimici mutamenti, onde atti li rendono a compiere l' ufficio loro, qual' è servire di nutrimento alla no-

Digitized by Google

vella pianta. Ancora per via dell' acqua s' insinuano nella semenza molte materie, le quali aiutano la nutrizione di detta pianta novella; e l' acqua stessa scomponendosi ne' suoi principii, che sono l' idrogeno e l' ossigeno, serve ancor essa di materia per la nutrizione. Il calore agevola maravigliosamente la germinazione della semenza; imperocchè se la semenza capita in sito, la cui temperie di calore non aggiunge allo zero del termometro, non c'è caso che s' appigli; ma se un moderato calore venga ad avvivarla, la si vedrà tosto germinare, e mutarsi in vermena. Però se eccede il calore, la semenza si dissecca, e perde la potenza di più germinare. Senza dell'aria punto non si effettua la germinazione della semenza; talchè spesse volte occorre che la semenza, per esser messa troppo a fondo nel terreno, dove non può giungere l'aria, si rimane intatta e senza germinare. Se per caso rimovendo e rivoltando la terra quella semenza venga di nuovo portata a contatto dell' aria, essa tosto germinerà, facendo mostra di sè. Per questo fatto si dà ragione del come nel dissodamento de' boschi, e delle terre incolte, o prima paludose si veggano venir su piante mai più trovate in quelle contrade; delle quali piante è da dire che le semenze per lungo spazio di tempo rimasero sotterra, e come toccarono l'aria per lo rivolgimento della terra, sì tosto germinarono.

La potenza che ha l'aria di suscitar le semenze a germinare, si debbe massimamente all'ossigeno che contiene; imperciocchè risulta dall'esperienza essere l'ossigeno fra tutt' i corpi semplici il più atto a quell'effetto; nè punto valere l' idrogeno, l' azoto, l'acido carbonico, o tal altra sostanza, a contatto de' quali le semenze in luogo di appigliarsi, si estinguono. Però affinchè l' ossigeno si renda proficuo alle semenze che germinano conviene che non sia solo, ma giustamente contemperato con altra sostanza, come l' azoto, o l' idrogeno. Da sè solo l' ossigeno, quantunque favorisca sul principio la germinazione, poscia le nuoce per l' attività troppo grande che vi esercita. Penetrato fin dentro la semenza, l' ossigeno si mescola con quel dipiù di carbonio che in essa si trova; e formando acido carbonico, viene di là nuovamente cacciato fuori in cotal forma. Tanto è il volume dell' acido carbonico espulso, quanto fu dell' ossigeno introdotto. Laonde chiaramente si pare come le semenze nella germinazione fanno quello stesso che gli animali nella respirazione: traggono a sè l'ossigeno, e rigettano via l'acido carbonico. Per l'ossigeno l'amido del perisperma o de' cotiledoni si trasmuta in zucchero, e se prima non si scioglieva nell' acqua, ora si scioglie; e si rende quindi capace di essere assorbito dalla novella pianta, e di passare in alimento di essa. Non sempre però l' ossigeno viene alla semenza dall' aria, chè talvolta le viene dall' acqua, la quale dentro la semenza scomponendosi, come fa altresì nella pianta già grande, le somministra il suo ossigeno.

§ 120. Le semenze, come sa ognuno, germinano d' ordinario nel terreno; nondimeno possono leggiermente passarsene, germinando egualmente sulla sabbia, sulle spugne, e sopra ogni altro corpo che può imbeversi di acqua. Ciò non ostante il terreno torna di non poca utilità alla no-

Digitized by Google

vella pianta, poichè le fornisce molte materie che le valgono di nutrimento. Credono comunemente che la luce si opponghi alla pronta germinazione delle semenze; ma il Saussurre ha provato che non è mica la luce, ma bensì il calore (che colla luce troppo forte sempre s'accompagna) il quale disseccando gli embrioni, toglie loro di appiccarsi e di crescere. Quell' insigne fisico pose alcune semenze sotto una campana di cristallo trasparente, altre sotto una campana di cristallo opaco; e vide che, a condizioni pari, prima germinavano le semenze della campana trasparente, che quelle della campana opaca. Adunque la luce favorisce la germinazione.

Lo stesso è da dire del fluido elettrico, per lo quale mirabilmente si accelera la germinazione delle semenze. Il Bequerel non pure ha comprovato colle sue sperienze questa verità, stata già da gran tempo dimostrata da altri fisici; ma eziandio ha disvelato che le semenze elettrizzate negativamente, germinano assai per tempo, ed elettrizzate positivamente non si mutano punto.

Non tutte le semenze mettono lo stesso tempo a germinare: alcune tra pochi giorni si sviluppano, come la Fava, la Lattuca; altre tra uno spazio di tempo assai maggiore. Fra queste si comprendono specialmente le semenze con tegumento duro e sodo, o con perisperma legnoso e corneo; abbisognandovi assai tempo perchè siffatti involucri si mollificassero, e dessero luogo all'accrescimento dell'embrione. Le semenze dell' Avellana e del Cornio non arrivano a rompere il guscio se non dopo due anni che son posti nel terreno.

§ 121. La prima cosa che nella germinazione della semenza si nota è il gonfiamento e rammollimento de' suoi involucri. Dopo di che tali involucri si rompono, o squarciandosi irregolarmente, o aprendosi in un sito determinato, e sempre costante per ogni semenza, e venendo fuori l'embrione per un pertugio più o meno largo: come nel Dattero (*Phoenix dactylifera*), e più altre piante Monocotiledoni.

L'embrione già mutato in piantina mostra due estremità che crescono in verso opposto; l' una che s' innalza in sopra, ed è formata dall' allungamento della gemmetta; l'altra che s' insinua nel terreno, ed è formata dall'allungamento della radicetta. Tal'è l' asse della pianta, distinto in fusto e radice. Venuta la gemmetta fuori all'aria, le foglioline che la compongono si sviluppano, si spiegano, e assumono tutt'i caratteri delle vere foglie, non che la funzione di esse; onde la pianta novella cessa di nutrirsi, come prima faceva, per li cotiledoni e'l perisperma; e comincia a nutrirsi per le foglie e per le radici, che ormai si sono formate, togliendo l' alimento all' aria ed al terreno. Che i cotiledoni ed il perisperma servano a nutrire la pianta nella prima età sua, lo prova l' esperienza; dapoichè privando l'embrione di quelle parti, esso per nessuna maniera si appicca, anzi perisce.

Digitized by Google

PARTE II

FITOGNOSIA

CAPITOLO I

DELLA CONOSCENZA DELLE PIANTE.

ARTICOLO I

Del modo di ordinare le piante.

§ 122. Di molta importanza si è lo studio di questa parte della Botanica, la quale ne insegna il modo di conoscere le piante e differenziarle tra loro. E di vero poco ci varrebbe il sapere quante e quali siano le parti della pianta, a che ufficio deputate, e simili altre nozioni, se da esse non trarremmo partito a conoscere le piante, onde non iscambiarle tra loro; e saperle trovare al bisogno: fine nobilissimo di ogni scienza naturale. A tal uopo la prima cosa che occorre si è l'ordinamento o distribuzione convenevole degli oggetti da considerarsi; imperocchè, com'è noto, dov'è moltitudine senz'ordine ivi è confusione; ed essendo soprammodo grandissimo il numero delle piante, chi non vede come senz'averle ordinate, torna difficile, per non dire impossibile, il conoscerle e studiarle? Laonde i botanici assai di buon ora intesero l'animo a trovare un modo onde, il meglio che potessero, ordinare le piante da loro conosciute; ponendo mente alle note e caratteri che quelle avevano di comune. Ne' tempi andati, che il numero delle piante note era assai scarso, fu chi le ordinò secondo la forma loro generale, e secondo le virtù di che vanno fornite. Ma crescendo ogni dì più il numero di esse, non valse più quel modo, e bisognò trovare un fondamento più saldo all'ordinamento delle piante. Trovarono i botanici che i caratteri differenti de' singoli organi ben servivano all'uopo; onde distribuirono le piante in tanti gruppi, per quante sono le modificazioni di uno o più de' loro organi. Da ciò nacquero i *sistemi* ed i *metodi* di ordinare le piante, varii secondo gli Autori che gl'immaginarono. Il Cesalpino il primo ne dette l'esempio, avendo egli avvisato fin dal secolo decimosesto, che la varia maniera di essere del frutto e della semenza poteva ben dare la norma per l'ordinamento delle piante. Vennero appresso moltissimi botanici che proseguirono l'opera incominciata dal Cesalpino; e come la botanica s'andò perfezionando, così nuovi e più perfetti metodi di ordinar le piante furono escogitati. I quali tutti non

Digitized by Google

potendo noi esporre, ci staremo contenti a dir solamente quale sia il *sistema sessuale* di Linneo, ed il *metodo naturale*, dettato primamente da Antonio Lorenzo de Jussieu, e variamente riformato dai botanici posteriori (1). Ma innanzi tutto fa mestieri definire che cosa i botanici significano coi nomi di Specie, Individuo, Genere, e simili, acciocchè più agevolmente si possa intendere quello che appresso tratteremo.

§ 123. Ogni pianta che ci è dato vedere in natura è un *individuo*, cioè un tutto continuo e indiviso, senza scontinuità e slegamento di parti. Nondimeno talvolta sembrano essere alcune piante staccate fra loro, quando veramente vengono su da un ceppo comune, cioè da un fusto sotterraneo, che tutte insieme le lega e congiunge. Così è della Canna (*Arundo Donax*), delle Carici, e d' infinite altre piante; le quali mettendo molti polloni da un fusto sotterraneo, appariscono quei polloni come se fossero individui distinti. Più individui veramente separati e distinti, ma che somigliano siffattamente tra loro che noi li appelliamo collo stesso nome, compongono la *specie*. I caratteri comuni a tutti gl' individui d' una specie, ond' essi si riconoscono da quelli di altra specie, si chiamano *caratteri specifici*. I detti individui, pertinenti ad una medesima specie, devono ciascuno poter riprodurre mediante la generazione individui novelli a loro somiglianti; onde noi ne induciamo che tutti provengano in origine da un individuo solo creato.

Cotal somiglianza degl' individui d' una specie tra loro non sempre è tale in tutto, che da un individuo all' altro non ci abbia differenza nessuna; ma variano più o meno per tante circostanze, come per la qualità del terreno in cui provano, per lo clima diverso in cui vegetano, e per la diversa stagione. Laonde vediamo d' ordinario da semenze della stessa pianta, poste in disparate circostanze, venir su individui alquanto tra loro diversi o per lo colore mutato, o per mancanza di peli, o per altro leggiero cambiamento. Sono queste, e si dicono *variazioni*; ed è loro proprio di durar tanto che si trovano in quelle peculiari circostanze nelle quali sono state prodotte; cessando tosto che le circostanze si mutano. Ma talvolta la mutazione di certi individui dal tipo proprio della loro specie non è così leggiera, ma è di più momento e più duratura, e si trova in un certo numero d' individui, che dagli altri della medesima specie notabilmente si differenziano, ma non sì però che potessero scambiarsi con altre specie affini. Sorgono quindi le *varietà*. Le quali varietà o si conservano unicamente per via di piantoni, capogatti, innesti, od altri simili mezzi per i quali si multiplica l'individuo (di che vedi a pag. 67); o durano anche riproducendosi per via di semenze; ed in tal caso si appellano più propriamente *razze*. Ancora le specie possono alterarsi per ibridismo, cioè per la fecondazione avvenuta di un' individuo pertinente ad una specie con individuo di altra specie. Perchè

(1) Vogliamo qui notare che col nome di *sistema* intendono i botanici denotare un modo di ordinar le piante secondo i caratteri desunti da un solo o da pochi organi della pianta; e che per *metodo* intendono un modo di ordinamento secondo i caratteri desunti dalle parti tutte della pianta.

Digitized by Google

ciò accada conviene che le specie siano tra loro prossime ed affini, nè molto lontane di struttura e di forma. In questo non ordinario accoppiamento di due individui di specie differenti, comunque le semenze il più delle volte venissero sterili ed infeconde, nondimeno talvolta occorre che abboniscano, ed atte si rendano a germinare. La pianta che nasce di cotali semenze, ognun vede come debba ritrarre di ambedue le specie da cui proviene, senza somigliare totalmente a veruna di esse. A quale delle due dobbiamo riferirla noi? A quella cui meglio rassembra, ovvero tenerla senz'altro come pianta ibrida o bastarda. A lungo andare però siffatte piante vengono meno, e dopo non molte generazioni ritornano al tipo di una delle due specie da cui ebbero origine, segnatamente se accade fecondazione di un individuo ibrido con individuo normale di detta specie. E questo è ordinamento di natura, che le specie si conservino immutate, così nel regno vegetale, come nel regno animale; e se per caso succede che si alterino, pone ogni opera onde si rintegrino, sia rendendo sterili gl'individui mutati, sia ritornandoli a mano a mano alla primitiva forma della specie.

In quel modo stesso che più individui somiglianti formano la specie, così ancora più specie somiglianti compongono il *genere*, unità più elevata, e più comprensiva della specie. Questo raggruppamento di più specie in un genere è un'operazione della mente, che astraendo dalle dissomiglianze che quelle fra loro presentano, le ravvicina e raccoglie in uno, per li caratteri comuni che hanno. Gli antichi autori lasciarono in diversi luoghi delle opere loro qualch'esempio di generi; e presso tutt'i popoli ci ha de' nomi comuni a molte piante di specie differenti ma che hanno qualche attenenza fra loro. Oggidì però sono stabilite alcune regole che servono a formare i generi; le quali meglio potranno rilevarsi dallo studio particolare delle piante, che esporsi tutte distesamente.

§ 124. Ritornando ora al primo proposito di parlare del modo di ordinare e distribure le piante, diciamo primamente del *Sistema sessuale* di Linneo. Questo sistema consiste nel distribuire le piante secondo certi caratteri desunti dagli organi loro sessuali, i quali essendo di grande importanza, e trovandosi in quasi tutte le piante, valgono benissimo all'uopo. Linneo adunque compose il suo sistema nel seguente modo. Fondò primamente 24 *classi*, distribuite come nel seguente specchietto:

Digitized by Google

SPECCHIETTO DELLE CLASSI DEL SISTEMA LINNEANO.

Stami e pistilli visibili, sempre riuniti nello stesso fiore, non aderenti tra loro, Stami liberi, eguali tra loro:

- uno stame in ogni fiore. . . . . 1. MONANDRIA
- due. . . . . 2. DIANDRIA
- tre. . . . . 3. TRIANDRIA
- quattro. . . . . 4. TETRANDRIA
- cinque. . . . . 5. PENTANDRIA
- sei. . . . . 6. ESANDRIA
- sette. . . . . 7. ETTANDRIA
- otto. . . . . 8. OTTANDRIA
- nove. . . . . 9. ENNEANDRIA
- dieci. . . . . 10. DECANDRIA
- da undici a diciannove. . . . . 11. DODECANDRIA
- venti o più attaccati { al calice. . 12. ICOSANDRIA / al toro. . 13. POLIANDRIA

ineguali:

- quattro stami — due più lunghi. . 14. DIDINAMIA
- sei stami — quattro più lunghi. . . 15. TETRADINAMIA

aderenti tra loro:

- per i filamenti riuniti in un sol fascetto. . . . . 16. MONADELFIA
- —— in due fascetti. . . . . 17. DIADELFIA
- —— in molti fascetti. . . . . 18. POLIADELFIA
- per le antere congiunte in un cilindro. . . . . 19. SINGENESIA

addossati gli stami sui pistilli:

- . . . . . 20. GINANDRIA

non riuniti nello stesso fiore. Fiori maschili e femminei:

- sullo stesso individuo. . . . . 21. MONECIA
- sopra due individui. . . . . 22. DIECIA
- ed ermafroditi sopra uno o più individui. . . . . 23. POLIGAMIA

non visibili:

- . . . . . 24. CRITTOGAMIA

Digitized by Google

§ 125. Ciascuna delle predette classi vien suddivisa in più *Ordini*, stabiliti sopra differenti caratteri o degli stami o dei pistilli. Come il numero degli stami serve a stabilire le prime undici classi, così parimenti serve a stabilire gli ordini in ciascuna delle classi 16.ª, 17.ª, 18.ª, 20.ª, 21.ª e 22.ª. Onde, a cagion d'esempio, la *Monadelfia decandria* comprende tutte quelle piante che hanno dieci stami riuniti in un sol fascetto; la *Ginandria esandria* comprende quelle a sei stami sovrapposti al pistillo; la *Diecia pentandria* quelle con fiori a cinque stami senza pistillo, e con fiori a pistillo sopra un altro individuo. La classe 23.ª si suddivide in tre ordini, secondo che le piante in essa comprese portano i loro fiori di tre maniere, cioè maschili, femminei, ed ermafroditi o sopra uno, o sopra due, o sopra tre individui differenti. Si forma quindi la *Poligamia monecia*, *diecia*, e *triecia*. La classe 19.ª ha i fiori raccolti *a capolino*, con cinque possibili combinazioni di fiori ermafroditi, maschili, femminei, e neutri, formando cinque ordini differenti di *poligamia*. Rispetto alle prime quindici classi, le quali si fondano sul numero assoluto degli stami, gli ordini si stabiliscono in cotal modo. Nella 15.ª dalla brevità o lunghezza del frutto. Nella 14.ª dall'essere il frutto monospermo (*Didinamia ginnospermia*), o polispermo (*Didinamia angiospermia*). Nelle altre rimanenti classi gli ordini si fondano sul numero degli stili, appellandosi *monoginia*, *digynia*, *triginia*, *tetraginia*, ... *poliginia* ogni loro ordine che ha un solo, due, tre, quattro, o molti stili.

§ 126. Questo sistema, dichiarato da noi in iscorcio, fu da Linneo pubblicato nel 1734; e da quel tempo fino al giorno d'oggi venne seguito da moltissimi botanici; i quali tanto nelle opere di botanica universali, che ne' lavori particolari sulle piante di un paese o di una regione sempre si tennero fedelmente alla norma linneana, e secondo quella ordinarono le piante da loro descritte. La ragione che asseguavano costoro per provare la bontà e l'eccellenza del sistema linneano, era la facilità, e l'agevolezza onde con questo sistema si possono conoscere le piante; imperocchè basta vedere il fiore per intendere già in un tratto la classe e l'ordine cui la pianta appartiene; e quando ciò è noto, egli è pur facil cosa trovarne il genere e la specie. Ma a fronte di tal vantaggio il sistema linneano ha molti gravissimi disvantaggi, i quali han fatto sì che da molti botanici fosse per l'addietro trasandato, ed oggidì quasi da tutti abbandonato. De' quali disvantaggi l'uno, anzi il maggiore, si è questo: che per esso vengono a rompersi le attenenze e i legami naturali che insieme stringono le piante; onde nelle classi e negli ordini di detto sistema non più le piante si raggruppano come ne' generi e nelle specie, per intimi caratteri di convenienza, ma bensì per alcuni pochi tratti di somiglianza, e per lo più di lieve momento. Tutto è arbitrio e convenzione nel sistema di Linneo, niente ci ha di naturale. Così, verbigrazia, nella classe *esandria*, ordine *monoginia*, insieme col genere Giunco, va compreso il genere *Berberis*, per ogni verso da quello dissimilissimo; e nella *pentandria diginia* entrano insieme la Carota e il Ribes, che tra loro attenenza veruna non serbano nè per forma,

Digitized by Google

nè per virtù, nè per altro. Questo perchè? Perchè così la Carota che il Ribes hanno cinque stami e due stili. Insomma il sistema di Linneo agevola la via a distinguere le piante l' una dall'altra, ma punto non serve a farle conoscere, tanto in loro stesse, quanto nelle reciproche attenenze che hanno trà loro. Il che non isfuggì a quella mente altissima del Linneo; il quale lasciò scritto che proponeva da seguirsi il suo sistema, fino a tanto che altro migliore non ne venisse costruito, essendo il suo per più lati difettuoso, ed artificiale, anzi che scientifico.

§ 127. Il metodo così detto naturale ha per fondamento questo principio: che al modo stesso che gl'individui si raggruppano in ispecie, e le specie in generi, così parimenti i generi si raccolgano in ordini superiori. Val quanto dire che a comporre cotesti ordini superiori è mestieri insieme riunire quei generi che hanno più somiglianze ed attenenze tra loro; il che porta che non si ponga mente unicamente a questo o quel carattere, ma si faccia capitale di tutti. Se a tanto si potesse giungere dai botanici eglino avrebbero veramente trovato il metodo *naturale*, avrebbero cioè distribuite le piante secondo l' ordine indicato dalla natura, il quale non può essere che un solo. Però questo finora non ci è dato di conseguire; onde i tanti metodi che vanno col nome di naturali, hanno sempre più o meno dello artificiale. Conciosiachè, quantunque il più delle volte gli ordini loro si fondassero sopra molti caratteri, nientedimeno ci ha sempre taluno di essi stabilito sopra pochi ed anche sopra un sol carattere. Ciò non ostante il metodo naturale, malgrado le sue imperfezioni, sempre è da preporre ai sistemi artificiali, poichè per esso le piante si conoscono per ogni lato, e per ogni rapporto (1).

Il primo a dare un saggio di tal metodo fu lo stesso Linneo; e quasi al tempo stesso ne pubblicarono qualche cenno e lo Haller, e Bernardo de Jussieu. Poco appresso l' Adanson descrisse le piante in *famiglie naturali* (chè così vanno chiamati gli ordini in che si raccolgono i generi). Ma se mostrò la via da tenersi in tale opera, non conseguì pienamente l'intento; poichè non trovò il modo di estimare il diverso valore dei caratteri offerti dalle singole parti delle piante, ma ritenendoli tutti d' uno stesso valore, le sue famiglie vennero disordinate, e confuse. Ad Anton Lorenzo de Jussieu, nipote di Bernardo, si spetta la gloria d' aver proposto il vero metodo naturale, che appresso tolse nome da lui, e venne seguito da molti botanici, e perfezionato da parecchi di loro. Ammise adunque il Jussieu, come avea fatto prima l'Adanson, che l' osservazione e lo studio di tutte le parti della pianta sia necessario per trovare il posto, che a quella pianta si spetta nell' ordine naturale. Da tale considerazione minuta di tutte le parti della pianta egli ne dedusse il raggruppamento di esse piante in famiglie, e queste coor-

(1) *Sistemate sexuali ab immortali Linnaeo invento, plantae agnoscuntur, methodo naturali cognoscuntur* (*Reichenbach.* - Flora germanica excursoria pagina XI).

Digitized by Google

dinò tra loro al modo stesso che altri fanno per li generi e le specie. Acciocchè più individui potessero ad una specie unica riferirsi, conviene che ciò per cui differiscono abbia origine da causa estrinseca, e non sia loro innato; come, ad esempio, la statura diversa, la varia durata, certe variazioni di forma, di colore, e simili; cose tutte che si veggono mutare col clima, col terreno, ed altre circostanze estrinseche. Per contrario, quello in che gl' individui predetti somigliano è proprio di ciascuno di essi, nè varia per mutamento di condizioni. I caratteri specifici onde una specie si differenzia dall' altra, si desumono da questi tratti di somiglianza, che son costanti in tutti gl' individui della medesima specie, e non mica da quelli di dissomiglianza che variano in ciascuno di loro. Tra questi caratteri specifici, alcuni sono più stabili, che altri più soggetti a variare; e quei primi rattrovandosi in un certo numero di specie, fanno sì che tutte si raccolgano a comporre un genere. Hanno adunque cotesti caratteri, detti generici, più valore di quelli altri che chiamammo specifici, e questi hanno più valore de' caratteri individuali.

Come potremo noi estimare il valore de' sopraddetti caratteri? Ci ha qualche regola a ciò? La natura stessa ne presenta le specie, e molti generi ancora, i quali non può alcuno disconoscere per la somiglianza delle piante che li compongono. Sulla norma di questi generi naturali ne hanno i botanici fondati altri, che della qualità di quelli più o meno partecipano. Di là dai generi però cessa questo indirizzo naturale; e ciò prova come avvenga che i botanici, procedendo d'accordo fino ai generi, de' quali tutti riconoscono il valore, più innanzi non consentono tra loro, e ciascuno a sua posta seguita un parere differente dall' altro. Pur nondimeno ci ha in natura certi grandi ordini di piante talmente somiglianti tra loro, che non ci ha uomo che possa tal somiglianza disconoscere, non che negare. Sono adunque in natura de' generi di piante che più somigliano tra loro che ad altri generi, e compongono *famiglie* veramente naturali. Il Jussieu trovò in esse l' inizio al suo metodo; imperciocchè comparando i caratteri d' una di queste famiglie coi caratteri di altre, gli venne fatto di scoprire il rapporto che passa tra loro; e confrontando più famiglie insieme, giunse a comprendere il valore di ogni carattere che in loro si trovano: e fu quindi al caso di determinare altre famiglie, che non essendo così eminenti e spiccate, come le anzidette, sfuggono al primo aspetto, e richiedono più attento studio a poterle riconoscere. Scelse sette famiglie, sulle quali non era alcun dubbio, e furono: le Graminacee, le Gigliacee, le Labiate, le Composite, le Ombrellifere, le Crocifere, e le Leguminose. Conobbe la struttura dell'embrione non differire in tutte le piante di ciascuna famiglia, e lo stesso accadere della semenza; nè variare il modo di attaccarsi degli stami, or sopra, or sotto, or attorno all'ovario, benchè il numero loro variasse. Ottenne quindi il valore di certi caratteri costanti in tutte le piante d'una stessa famiglia. Dopo de' quali succedono altri caratteri alquanto variabili, de' quali cercò il valore, sia studiando in altre famiglie ugualmente naturali, sia ricercando in quelle famiglie da lui

Digitized by Google

formate seguendo le prime regole da esso lui trovate. Stabilì per tal maniera cento famiglie di tutte le piante allora conosciute.

§ 128. Il diverso valore de' caratteri discoperto per via dell'osservazione e della comparazione li rende tra loro subordinati in maniera, che il primo grado tengano i più costanti, indi di mano in mano i più variabili; ed uno di quelli vale molti degli altri. Questa subordinazione de' caratteri porta con sè che uno de' caratteri di grado superiore ne induce alcuni di grado differente, e ne esclude altri; onde basta che si nomini quello, perchè s' intendano ammessi, o esclusi questi; e basta scovrire sola una parte dell'organizzazione della pianta per comprenderla tutta; il che accorcia maravigliosamente e rende più semplici le ricerche e la descrizione. Così, per esempio, l'esservi o mancarvi dei cotiledoni in una pianta, l'essere uno o più, si manifesta in tutte le parti di detta pianta, le quali sono variamente conformate, secondo la diversità di struttura dell'embrione. Dicendo adunque che una pianta è monocotiledone o dicotiledone, avremo già detto molte cose; cioè avremo indicato la disposizione generale degli organi elementari nei tessuti che la detta pianta compongono; la maniera onde la sua semenza germina, come si ramifica il fusto, come si ordinano i nervi delle foglie; quale sia la simmetria del fiore, e simili altre. Così parimenti dalla conoscenza di un carattere secondario noi possiamo dedurne molti altri di un ordine superiore, pari, o inferiore. Tutti questi rapporti e attenenze tra le varie parti della pianta, i quali fanno che noi possiamo argomentare dalla parte al tutto, e dal tutto alla parte, sono il fondamento del metodo naturale. Se noi l'avessimo tutti appressi, ben potremmo dire che il metodo fosse la scienza stessa, dapoichè, secondo quest'ottimo metodo, basterebbe sapere il posto che tiene una pianta, per conoscerne tutta la organizzazione.

§ 129. Composte le famiglie, era d'uopo coordinarle tra loro in modo da ravvicinare quelle che più si somigliassero; e quindi s' adoperò lo stesso artificio ch'era servito per li generi; si raccolsero i caratteri comuni a più famiglie, secondo quelli si riunirono esse famiglie in tanti gruppi superiori che si dissero *classi*; e stabilita la subordinazione de' caratteri, l'ordine loro fu già determinato. Innanzi tutto è da por mente all'embrione, secondo la cui natura le piante tutte si partiscono in tre grandi divisioni: le Acotiledoni, le Monocotiledoni, e le Dicotiledoni. Appresso al carattere dell'embrione, pose il Jussieu in secondo luogo il modo di attaccarsi degli stami, o ipogini, o epigini, o perigini. Ma nelle piante Dicotiledoni gli stami mediante i filamenti si saldano colla corolla quando essa è monopetala; di maniera che in tal caso gli stami, in luogo di attaccarsi immediatamente sopra al ricettacolo del fiore, sul calice, o sull'ovario, vi si attaccano mediante la corolla. Da ciò viene che in siffatte piante, avendoci la corolla monopetala, devono medesimamente gli stami essere al modo ch'è detto; onde il carattere della corolla va di necessità congiunto con quell'altro degli stami. Il modo di attaccarsi degli stami è relativo al sito che nel fiore medesimo occupa il pistillo; però quando i fiori sono unisessuali, che gli

Digitized by Google

stami stanno lungi dai pistilli, questo rapporto non ha luogo. Il che fa mestieri notare come uno de' caratteri di prima importanza. Su queste considerazioni il Jussieu stabilì quindici classi, nelle quali ripartì tutte le cento famiglie da lui descritte: e che noi qui descriviamo nel seguente specchietto:

				Classi
Acotiledoni				1 Acotiledoni
Monocotiledoni a stami		ipogini		2 Mono-ipogine
		perigini		3 Mono-perigine
		epigini		4 Mono-epigine
Dicotiledoni	apetali a stami	epigini		5 Epistaminee
		perigini		6 Peristaminee
		ipogini		7 Ipostaminee
	monopetali a stami	ipogini		8 Ipocorolline
		perigini		9 Pericorolline
		epigini con antere	congiunte tra loro	10 Sinanteree
			disgiunte	11 Corisanteree
	polipetali a stami	epigini		12 Epipetale
		ipogini		13 Ipopetale
		perigini		14 Peripetale
	diclini			15 Diclini.

Le famiglie primamente descritte dal Jussieu furono serbate dai botanici che vennero appresso, meno poche mutazioni cagionate dai progressi della scienza, e dallo scuoprimento di altre piante moltissime; per la qual cosa è avvenuto che il numero delle famiglie sia maravigliosamente cresciuto, ed oggidì monta a 277, secondo l'ultimo lavoro dell'Endlicher (1). Quanto all'ordinamento delle famiglie in classi fu sempremai vario il parere de' botanici, non già intorno alla loro divisione fondamentale, che fu da tutti ritenuta per ferma, ma intorno alle divisioni secondarie, le quali variano tuttodì secondo gli scrittori. Noi senza far parola di tali variazioni, diremo solamente che nella esposizione delle famiglie ci siamo attenuti al metodo seguito dal Richard, non perchè fosse l'ottimo, ma perchè più facile degli altri; ed

(1) Endlicher *Enchiridion botanicum*. Vienna 1841.

Digitized by Google

esortiamo i giovani a studiare attesamente e per ordine le dette famiglie, imperocchè dal detto studio, meglio che da altro discorso, potranno apprendere a conoscer le piante.

ARTICOLO II

Del modo di denominare le piante.

§ 130. Prima del tempo di Linneo non ci era regola alcuna per denominare le piante; e tra i vantaggi grandissimi arrecati da questo sommo naturalista alla botanica, non fu certamente l'ultimo quello di una giusta e regolare nomenclatura; serbata da tutt'i botanici che vennero appresso di lui, e che pare non debba cessare giammai. Ogni pianta, secondo la nomenclatura linneana, ha due nomi diversi; il primo *sustantivo*, che ne indica il genere, il secondo *aggettivo* che ne denota la specie. Rispetto al nome delle famiglie, molte di esse lo traggono da qualche loro carattere più eminente; come le *Ombrellifere* e le *Corimbifere* dalla loro infiorescenza: le *Leguminose* e le *Conifere* dal frutto; le *Labiate* e le *Crocifere* dalla forma della corolla; le *Palme* e le *Graminacee* dal loro aspetto, e simili. Ma molte altre famiglie si dimandano dal nome d'uno de' principali generi sotto di loro compresi, e che rappresenta come il tipo, a cui più o meno gli altri generi si uniformano. Il nome adunque di tali famiglie si forma dal nome latino del genere, mutandone la desinenza. Così dal genere *Rubbia* vengono le *Rubbiacee*, dal genere *Laurus* le *Laurinee*, dal genere *Capparis* le *Capparidee*, e somiglianti. La terminazione in *acee* è però più delle altre adoperata, e da taluno altresì sola. Quella in *ee* non si dà oggidì alle vere famiglie, ma serbasi a gruppi di un grado inferiore. Ed invero certe famiglie possono partirsi in più sezioni secondarie, distinte per caratteri che non si tengono valevoli a costituirle in famiglie; e si dimandano *tribù*. La famiglia delle *Meliacee*, per esempio, ha più generi riuniti intorno al genere *Melia* per alcuni caratteri comuni; ma ne comprende altri ancora che meglio si ravvicinano al genere *Trichilia*. Ecco la famiglia delle *Meliacee* divisa in due tribu: le *Meliee*, e le *Trichiliee*. Le tribù devono comporre de' gruppi naturali, quali piccole famiglie, capaci di venir elevate ancor esse un giorno al grado di famiglia propria, quando novelle piante discoprendosi, la famiglia cui appartengono non più soffre di comprenderle tutte, ma richiede che si smembri in più.

Digitized by Google

LIBRO II

DESCRIZIONE DELLE PIANTE

SEZIONE I. — *VEGETABILI INEMBRIONATI*

CLASSE I. — ANFIGENI

Struttura cellulosa, senz' asse nè organi laterali: accrescimento periferico.

		famiglie
A	Fronda membranosa, tubercolosa, o filamentosa.	
	1. Piante acquatiche	ALGHE
	2. Piante terrestri o parassite	LICHENI
B	Nessuna fronda; tutta la parte visibile è costituita da' ricettacoli degli organi della riproduzione, i quali sono sviluppati sopra una riunione di filamenti (*micelio*). . . .	FUNGHI

FAMIGLIA 1ª *ALGHE (Algae).*

Piante semplicissime (*Protophyta*), che vivono nell' acqua dolce, o nel mare (*Alghe marine, o talassiofiti*), od anche ne' luoghi umidi grondanti. Ce ne à di quelle che non sono costituite che da cellule isolate e nuotanti, formando ciascuna un individuo compiuto (genere *Protococcus*); e di quelle che sono composte di cellule riunite in membrane gelatinose (*Nostoch*). Altre volte, e più spesso, le Alghe si configurano in maniera di filamenti semplici o ramosi; e prendono sembianza di piccoli arbuscelli: sempre però la loro struttura è cellulosa, colle cellule variamente conformate, passando queste dalla figura sferica alla forma allungata tubolosa. La riproduzione siegue, o solo per meccanica divisione delle parti, ovvero, come avviene nelle alghe più composte, per mezzo di *spore*, contenute entro ricettacoli addimandati sporidî o sporangi (1).

(1) A malgrado della loro forma semplicissima, e per la quale le alghe voglionsi tenere come i primi gradi della scala vegetale; pur non dimanco in essi trovansi degli organi detti Zoospermi, i quali sono cellette fornite di ciglia mobili, come se fossero degli animaletti.

Digitized by Google

Si suol dividere questa grande famiglia in cinque tribù. 1.° Le *Nostochine*, formate da cellule o filamenti contenuti in sostanza gelatiniforme. 2.° Le *Confervacee*, che son tubi capillari semplici colle spore entrovi contenute. 3.° Le *Ulvacee* in forma membranosa piana tubolosa colle spore immerse dentro la loro sostanza. 4.° Le *Floridee* che sono alghe marine ordinariamente di color rosso con concettacoli a modo di tubercoli sporgenti fuori, contenenti gli *sporidi*, ciascuno de' quali porta quattro spore. 5.° Le *Fucacee* che sono alghe marine di color verde olivastro, coi corpi riproduttori contenuti in ricettacoli concavi, di cui le spore sono semplici.

TRIBU' DELLE FLORIDEE.

Genere 1. CORALLINA (*Corallina* Tournef.)

Fronda articolata irregolarmente ramosa; nella parte inferiore i rami sono cilindrici, nella superiore più o meno compressi = *Fruttificazione*: Ceramidi piriformi, pertugiati nell' apice; dentro racchiudono le spore erette sul fondo, piriformi o clavate, nella maturità divise in 4 zone. *Alghe marine viventi in cespuglietti* (*cespitosae*), *rigide.*

CORALLINA OFFICINALE (CORALLINA OFFICINALIS L.) Molti fusti (detti fronde) cespitosi alti 1-2 pollici, tricotomi, di color carnicino nello stato fresco, e bianco lungo tempo dopo la disseccazione. I rami sono pennati, le pennoline distiche (cioè disposte in piano) — I tronchi principali sono di figura cilindrica e continui, i rami sono composti di pezzi (lunghi 1. millimetro) conioformi, articolati tra loro.

Nasce in tutti i mari di Europa impiantata sulle scogliere poco profonde (a Posilipo presso Napoli). Si trova insieme colla *C. rubens*, e *C. palmata*, le quali poco differiscono dalla specie or descritta. È usata in medicina come antelmintica; ma sarebbe per sè sola del tutto inerte, se non fosse che trovasi in essa del iodio.

Colle coralline facilmente si confondono le specie del genere *JANIA*, le quali non ne differiscono gran fatto; essendochè il miglior carattere distintivo del genere Jania, che è la presenza de'cornetti sui ricettacoli, è di poco valore, trovandosi non di rado ancora nelle Coralline. Ecco, pur nondimeno, i caratteri del detto genere *JANIA*:

Fronda articolata, cilindrica, *dicotoma*, fastigiata o bipinnata, colla rachide e cogli articoli compressi, cuneiformi. *Fruttificazione*: Ceramidi turbinati o piriformi, ascellari o terminali, pertugiati nell'apice da un piccolissimo forellino, *sormontati da due o quattro cornetti*; dentro racchiudono spore come nel gen. Corallina — *Alghe marine incrostate di sostanza calcare.*

TRIBÙ DELLE FUCACEE.

Frondi piane o a forma di fili, color verde-olivastro. Organi della fruttificazione (sporidi) microscopici, contenuti in un ricettacolo pro-

Digitized by Google

prio, od immersi nella sostanza della fronda. Son tutte piante marine, di varia statura, piccolissime o gigantesche. Hanno usi moltiplici nelle arti e nella medicina, e tra le altre sostanse contengono il iodio.

Genere 2. Fuco (*Fucus* Agardh).

Fronda per lo più forcuta, spesso con costola in mezzo, e fornita di vescichette piene di aria. Gli organi della frutificazione *(apotect)* sono tubercolati e forati, pieni di sporidî nerastri.

1. Fuco vermicida (Fucus Helmintocorthon Turner). Corallina di corsica, o Musco di corsica. Pianta alta circa 1 pollice, costituita da'fusti a foggia di piccoli fili terminati da ramicelli *uncinati in cima*. Tutta la pianta è di color rossastro violetto, ed ha odore come le altre erbe di mare.

Nasce sui scogli del nostro mare. È tenuta come ottimo vermicida. Nel commercio si trovano insieme con esso mescolate altre specie di Fuchi e Ceramî.

Famiglia 2. FUNGHI (Fungi).

Vegetabili che nascono sopra corpi organici in disfacimento, o sul terriccio. Da questi vengono nutriti, e sulle prime appariscono velati, indi ad un tempo spiegano i loro organi, che finiscono in figura più o meno sferica. Si propagano per via di spore. Non vengono mai se non concorrono molte condizioni; cioè un grado sufficiente di calore e di luce, ed una certa condizione speciale della materia su cui nascono; perciocchè, se la scomposizione degli organismi passa il termine a ciò richiesto, non vi nascono.

Sovra ogni altra classe di piante, questa de'funghi, abbonda di azoto; dal quale proviene il loro lezzo cadaverico (ammoniacale). Molti di essi però dal detto principio ripetono la loro facoltà nutritiva. I funghi mangerecci hanno un odor grato: come il Tartufo (*Tuber cibarium*), il Boleto mangiabile (*Boletus edulis*).

Tribu' degl'Imenomiceti.

Funghi carnosi, sugherosi, spugnosi, o gelatinosi, di forma circoscritta, a guisa di cupola, o di clava, o di cappello; di tessitura cellulare tutta omogenea o solida, fioccosa, coverti dalla membrana fruttifera (Imenio), nella quale stanno gli sporidî (che tengon luogo di semi) chiusi dentro teche. Prima di venire fuori questi funghi sono contenuti in un sacco membranoso chiuso, che chiamasi Volva. Frequentemente prendono la figura di un parasole o di un cappello sorretto da uno stipite perpendicolare: Dall' orlo del Cappello si parte un velo che naseonde la sua faccia inferiore, e che distaccandosi nella matu-

Digitized by Google

rità passa a formare un anello o collarino (Annulus) attorno lo stipite.

Tra tutti i funghi gl'imenomiceti sono più perfetti; e vivono sul terriccio, sul legno morto, o sul fimo.

Genere 3. Boleto (*Boletus* Dill.)

Imenio eterogeneo e distinto dal cappello, sotto del quale è posto, constituito da tubolini separabili tra loro, portando entro la loro sostanza le teche cogli sporidî.

Ci ha in questo genere gran parte delle specie mangiabili, e non pochi delle venefiche.

Boleto fomentario (Boletus fomentarius) Senza stipite, il cappello ha la forma di unghia di cavallo, che acquista la durezza legnosa nella superficie inferiore corrispondente alle estremità tubolose dello imenio. È di color giallo oscuro, di sopra color leonino, a superficie ineguale.

Nasce sui tronchi de'faggi, delle querce, ed altrove ancora.

Boleto da esca (Boletus igniarius) *Fungo da esca.* Si distingue dal precedente per la superficie superiore liscia.

Dalla sostanza spugnosa di questi due funghi si fa l'esca, ammaccandola prima, e poi infondendola nella soluzione di nitro. L'esca serve nella chirurgia.

Boleto del larice (Boletus laricis) *Agarico bianco.* Cappello senza stipite, dimezzato, quasi conico, sugheroso carnoso, che col disseccamento diventa friabile; nella parte superiore è scolpito da zone rilevate ondate, di colore giallastro. La sostanza internamente è bianchiccia.

Nasce sui tronchi del larice che è albero resinoso: contiene molta resina acre, solubile nell'olio di trementina, principio amaro, gomma, e *fungina.* Ha virtù purgativa, ed è in uso specialmente appresso i veterinarî.

TRIBU' DE' GINNOMICETI.

Sporidî nudi nati sotto l'epidermide, o nella sostanza di altre piante, semplici o divisi da sepimenti, impiantati su un ricettacolo proprio costituito dalla epiderme della pianta su cui nascono, o su di un ricettacolo proprio solido superficiale, o profondo.

In quest'ordine van comprese le nascenze morbose delle piante: così il Muco viscido delle piaghe degli alberi, la polvere nera che si trova nella sostanza de'legumi: e da ultimo gli Spermoedi (di Fries) che sono i semi delle gramminacee divenuti corpi fungosi tumidi, e cospersi al di fuori di polvere.

Digitized by Google

Genere 4. Sclerozio (*Sclerotium* Tode.)

Funghi duri, entro omogenei, e nella frattura compatti e lisci, nella superficie corrugati nella maturità.

Sclerozio Segala-cornuta. (Sclerotium Clavus DC.) *Clavus siliginis, secalis mater, segala cornuta, segala speronata, grano speronato* (*Secale calcaratum, s. cornutum offic.*) Corpo cilindrico quasi prismatico curvo assottigliato da ambo gli estremi, rigonfiato nella parte mediana (1/2 ad 1 poll. lungo, 2-4 lin. lar.) segnato da un solco longitudinale: all' esterno ha color tabacco, internamente è bianco. Nasce nel luogo dell'ovario delle graminacee, specialmente della segala, che si coltiva in luoghi umidi. Il signor Delle Chiaje è di parere che il clavo segalino non sia altro che la stessa semenza alterata ed allungata, conservando in certa maniera la sua primiera forma.

Non si sa fin ora qual sia il principio attivo della segala cornuta. È stata nondimeno analizzata da Vauquelin il primo, e vi ha trovato materia colorante giallo-fosca solubile nell'alcool, materia oleosa bianca, un altra ancora colorante violetta, insolubile nell'acool, un acido (forse il fosforico), ammoniaca libera, ed una materia azotata putrescibilissima. Mangiandosi del pane in cui sia entrato il grano speronato produce la cancrena degli arti, e tutti quegli altri sintomi che costituiscono la cosiddetta *malattia di grano speronato*, od altrimenti *cangrena segalina*. Ha la speciale virtù di eccitare fortemente l' utero; e perciò vien usato in qualche caso di parto laborioso.

Famiglia 3ª LICHENI (Lichenes).

Protofiti aerei, che fissano la loro sede sui tronchi degli alberi o sulle pietre, o sull'arido terreno: e sono perennanti, e sempre crescono per allungamento della fronda (*tallo*), la quale ora è in forma di polvere diffusa, ora conformata in croste irregolari, ed ora a maniera di picciolissimi arbuscelli, o di barbe pendenti da' tronchi vecchi degli alberi. Sopra di essa fronda nascono delle escrescenze regolari a forma di lenticchie, di color più carico, ordinariamente rossastro ranciato, che sono gli Apotecî aperti, ovvero frutti, contenenti le spore, che tengono uficio di semenze.

Vivono da per tutto consociati, ma più ne' climi freddi, e costituiscono una regione a loro propria, detta perciò la regione de' licheni, sulle ultime vette degli alti monti, e nella estrema parte della zona glaciale.

Contengono sostanza amilacea, glutine, principio amaro, ed una resina con materia colorante che li tinge di color ranciato, porporino, e brunastro. All'odorato sentono come di urina. Niuna specie è velenosa; anzi oltre a molti usi, a' quali si adoperano, i Lapponi ne fanno loro nutrimento.

Digitized by Google

TRIBU' DEGL' IMENOTALAMI

Portano i frutti (apotecî) aperti, con nucleo a forma di disco, persistente, e colle spore chiuse in certi sottili prolungamenti.

Genere 5. CETRARIA (*Cetraria* Achar.)

Tallo cartilagineo-membranaceo. Frutti (apotecî) a foggia di scudo, appiccati obliquamente al margine del tallo, col disco ineguale colorato, e l'orlo nero libero sottile.

CETRARIA ISLANDICA (CETRARIA ISLANDICA Achar.) *Lichen islandicus* L. Si distingue per la fronda divisa in lacinie *contornate da una serie regolare di dentelli prominenti ad uso* di peli (ciliata). Colla disseccazione diviene crostacea; bagnata ritorna allo stato molle cartilagineo.

Abita sulle praterie delle alte montagne: si trova nel nostro regno in Abruzzo sul monte Amaro alla Majella, sull'Aspromonte in Calabria.

Genere 6. CLADONIA (*Cladonia* Hoffm.)

Tallo orizzontale crostaceo od a fogliuzze embriciate a maniera di squame. Apotecî terminali in forma di calici.

CLADONIA PISSIDATA (CLADONIA PYXIDATA) *Lichen pyxidatus* L. Frondi sparse a rosetta sulla nuda terra, dalle quali si elevano dei piccoli imbuti (lung. 2-6. mill.) persistenti anche dopo la distruzione della fronda. I detti imbuti contengono dentro le spore di color fosco, e sono nel contorno dentellati.

Somministra un parco nutrimento agl'infermi consunti da tisi: ed ha anche virtù corroborativa pel suo principio amaro: si ordina nella tisi avanzata, nelle croniche disenterie, e diarree.

Genere 7. STITTA (*Sticta* Schreb.)

Tallo foliaceo coriacco, che si espande dal centro, villoso al di sotto. Apotecî a foggia di scudetti, obliqui.

STITTA PULMONARIA (STICTA PULMONARIA), *Lichen Pulmonarius* L. Tallo grande quanto una mano, lobato-sinuoso, di *sopra lacunoso*, ciascuna lacuna *cinta da rilievi, come cordoncini sporgenti*; al di sotto *tomentoso biancastro*. Coll' umidità diviene verde, disseccato si fa di color ferrigno.

Nasce in tutte le nostre selve su i muschi, e più abbondantemente vive attaccato a' tronchi de' faggi. *A Faito* presso *Castellammare ec.* Può sostituire il Lichene islandico negli usi medicinali.

Digitized by Google

CLASSE II — ACROGENI

Struttura cellulosa, o cellulo-vascolare, asse ed organi appendicolari distinti, accrescimento dagli estremi dell' asse.

A	Struttura cellulosa	*Famiglie*
	1. Fusto foglioso, di rado una fronda	
	* Capsole opercolate con colonnetta....	MUSCHI
	** Capsole senza opercolo e senza colonnetta	EPATICHE
	1. Fusto senza foglie.....	CARACEE
B	Struttura cellulo-vascolare	
	1. Fusto senza foglie, spore munite di filamenti elastici (detti *eletari*)	EQUISETACEE
	2. Fusto foglioso	
	* Capsole ascellari o terminali.....	LICOPODIACEE
	** Capsole poste sulla faccia inferiore delle foglie o nella loro sostanza.....	FELCI
	*** Capsole in forma di pericarpî situate alla base delle foglie.....	MARSILEACEE

FAMIGLIA 4ª EPATICHE (Hepaticae).

Piante che si trovano da pertutto, distese in membrane sulla faccia della terra, specialmente ne' luoghi ombrosi ed umidi. Sono annuali o perenni, di tessitura cellulosa lasca. Un nervo passa lungo la linea mediana delle frondi, o de' lobi di ciascuna fronda: la epidermide è provvista di stomi. Le frondi, o, come altrimenti voglionsi considerare, i pezzi d'una stessa fronda sono distiche. *Fiori maschi* (detti *anteridii*) costituiti da otricoli pieni di umore mucilaginoso, sessili o stipitati od immersi nella fronda, o riuniti in disco cinto da involucro fogliaceo (gen. *Jungermannia*) o ascellari. *Organi femminei* generali e parziali, nello stato di pistillo, riuniti in involucri, di figura tale che rassembrano a bottiglie, la parte inferiore della quale tien luogo di ovario. Il pistillo si cangia in frutto capsolare (*sporangio*) il quale, o è sessile, o stipitato come nella *Jungermannia*), e *si apre per lo più regolarmente in 2-4 valve* lasciando uscir fuori innumerevoli *spore*, *accompagnate da elateri* (1).

Quantunque l' epatiche sieno intermedie tra i licheni ed i muschi; pure è facilissimo distinguerle a prima vista, da' primi pel color verde di cui sono forniti, e dai secondi per la capsola che si apre in valve. Non ànno virtù medicinale; nè alcun uso economico.

(1) Guardando ad occhio nudo nelle capsole delle jungermannie vedonsi gli elateri costituiti da finissimi fili stopposi, ma guardati al microscopio scorgonsi essere de' tubi torti tra loro ad elica.

Digitized by Google

Famiglia 5ª MUSCHI (Musci).

Piante facilissime a conoscere dal loro abito, essendo dell' erbe piccolissime e consociate in zolle o tappeti di vario color verde, abitanti tutt'i luoghi umidi della terra: e sui sassi, e sulle mura, e sugli alberi. Sono elegantissimi, perchè nella loro piccolezza rassomigliano, come in miniatura, le grandi piante di ordine superiore. Sono monoici, o dioici: i fiori maschi o *anteridî* son cinti da particolare involucro di fogliuzze; e i fiori femminei formati ciascuno di molti pistilli configurati a mo di bottiglie. Fra questi, dopo la fioritura s'innalza un piccolissimo frutto (*urna*) sostenuto da lunga setola, portando seco la porzione superiore della pariete dell' involucro, la quale porzione dalla sua figura e posizione merita il nome di *callitra*: l'altra porzione inferiore della pariete rimane a cingere il piede della setola, e chiamasi *vaginula*. *L'urna*, che rassembra il pomo d'una spilla in cima al suo stelo, di varia figura tra la forma globosa e la bislunga, tiene un' asse centrale denominato *colonetta*, attorno cui stanno innumerevoli *spore*: in cima si apre traversalmente per mezzo un coverchietto, detto *opercolo*, che cade distinto e netto, lasciando la bocca o *peristoma (perist. esterno ed interno)* dell'urna scoverta, la quale con sorprendente simmetria sta ordinariamente contornata da doppia serie di *denti* e *ciglia*, che *sono in numero pari* e *multiplo del quattro*. Alle volte la bocca è chiusa da una sottilissima membrana, tesa come fosse la membrana d' un timpano; altre volte è nuda.

Tra i moltissimi generi de'quali si compone questa naturalissima famiglia ci contentiamo citare la Funaria, la Tortula, che si trovano sulle mura. Non v'ha specie nè medicinali, nè velenose.

Famiglia 6ª CARACEE (Characeae).

Piccole erbe immerse nelle acque dolci degli acquitrini, fissate per le radici nella belletta, costituite da tubi semplici e chiusi (1) Fusti cilindrici *articolati*, cogli articoli costituiti ora da tubo semplice (genere *Nitella*) or da tubi ravvolti a spira intorno ad un tubo centrale (genere *Chara*). Rami *verticillati*, disposti attorno a ciascuno articolo del fusto, ed anch'essi articolati, portando *lungo il lato interno* gli organi della fruttificazione; i quali sono circondati ciascuno da quattro od otto setole, che fan l'ufficio di brattee. Gli organi della fruttificazione sono di due maniere (sporangi, ed anteridî), o tutt' a due sopra uno individuo, nella pianta monoica, o su due individui nella pianta dioica. Gli sporidi che sono di figura globulosa ovoidale, contengono una sola spora entro doppia tunica. Gli anteridii sono di figura globosa, appariscenti pel loro bel *color rosso cinabro*, composti di due tuniche, la esteriore delle quali essendo scolorata e diafana lascia trasparire il color

(1) In questi tubi si fa il movimento di rotazione della linfa (v. a pag. 51).

Digitized by Google

rosso della sottoposta. La tunica interna è composta di otto pezzi, con un asse in mezzo, donde partono otto corpi cilindrici disposti a raggi, nei quali si rinvengono i zoospermi (1).

Dal genere Chara di Linneo, da' moderni diviso ne' sopraddetti due generi *Chara* e *Nitella*, si è costituita questa famiglia, la quale non contiene specie medicinali: e non per altra virtù van distinte che per un'odore grave epatico.

Famiglia 7ª LICOPODIACEE (Lycopodiaceae).

Piccolissima famiglia di piante erbacee perenni e suffruticose; col fusto eretto o coricato per terra, molto ramificato, e spessissimo dicotomo. Foglie piccole embriciate spesso disposte in serie, or piane ed or subulate. Dall'ascella delle foglie partono delle radici filiformi che vanno per giù a conficcarsi nel terreno, o ne' crepacci de' tronchi o de' sassi, dove vivono. Gli organi della riproduzione detti sporocarpi di figura reniforme cordata, tri-quadri-cocchi, stanno nelle ascelle delle foglie, le quali cangiandosi in brattee all'apice de' rami, costituiscono, coi detti sporocarpi, degli organi simili agli amenti. Questi organi sono di due maniere diverse (anteridî ed ovoforidi secondo alcuni autori) gli uni bivalvi, dentro ripieni di granellini finissimi sovente riuniti a quattro a quattro; altri di tre o quattro coccole, e tri-quadri - valvi: contengono dentro due o quattro spore.

Le Licopodiacee vengono per terra sugli alberi; e sono in massima parte de' luoghi tropicali: scelgono ancora a loro dimora le alte montagne delle regioni fredde e boreali. Nel nostro paese nasce il solo *Lycopodium denticulatum*. Non se ne fa alcun uso.

Famiglia 8ª EQUISETACEE (Equisetaceae).

Questa piccolissima famiglia si compone del solo genere *Equisetum*, di cui le specie si conoscono col volgar nome di *code cavalline* - si distinguono per esser piante *senza foglie*, con fusti cilindrici striati, dentro vuoti, articolati, e guainati nel luogo dell'articolazione, presso cui procedono i rami verticillati; e per gli organi della fruttificazione che sono riuniti al termine de' fusti, conformandosi in un'amento simile a quello che vedesi nel pino, o meglio nel Tasso baccato. Oltre al genere vivente di cui quì facciam parola, si è trovato il genere *Calamites* che comprende tutte specie fossili e gigantesche, a tempi nostri perdute. La epidermide di queste piante offre numerosi stomi allineati: pel resto vedi quì appresso nel genere.

(1) Vedi a pag. 97.

Digitized by Google

Genere 8. Cucitolo (*Equisetum* Lin.)

Sporangî di una sola maniera, che si aprono longitudinalmente dalla banda interna, disposti in cerchio a 6 od a 7 sulla faccia inferiore delle squame peltate: spore libere, dentro gli sporangi, *munite di 4 appendici filiformi* (*Elaterî*) rigonfiate all'estremità ed avvolte attorno la spora, o svolte in tutta la loro lunghezza, secondo le vicende di umidità o di secchezza.

Cucitolo invernale (equisetum hyemate L.) Fusti tutti simili e fertili alti 2-3 piedi, grossi poco meno d'un bocciuolo di penna, di color verde glauco, spogliato di rami, eccetto qualcheduno sparso, rigido *asprissimo* segnato di 15-20 solchi: guaine *appressate* con 15-20 *denti* sottili, nella base e nella sommità nerastre, biancaste in mezzo: spica ovoidale corta, terminata in punta acuta. Fruttifica tra il marzo e l'aprile.

Viene ne'terreni sciolti sabbiosi de' boschi umidi. Appresso Napoli nasce alla valle di S. Rocco. È diuretico, ma non si usa in medicina.

Famiglia 9ª FELCI (Filices).

Frondi fogliacee, sparse sul rizoma, ovvero tutte riunite a cesto presso l'apice del fusto, e ravvolte a spira (*praefoliatio circinnata*) prima di spandersi: sono perenni, rimanendo nella loro morte la base de'picciuoli ad aumentare il tronco. Le dette frondi, o meglio foglie vere, sono intiere, pennatifide, semplici, o composte (pennate), venose. I frutti (*sporangi*) appiccati alle vene, sul dorso delle foglie, o pure sul loro margine, in gruppetti (*sori*) nudi, ovvero coperti da una squama membranacea od anche dal margine ripiegato (detto *indusio*): qualche volta stanno nella spessezza della fronda. *Spore* (che tengon luogo di semi) molte, libere entro gli sporangi, globose, od angolate.

È una classe di piante distintissima per ogni riguardo. Le felci arboree a prima vista simiglianti alle palme, nell'emisfero boreale, non escon fuori della zona torrida: e sono più che altrove nelle isole tra i tropici, meno ne'continenti, ed alquanto rare nelle regioni temperate; al contrario sono di bel nuovo numerose nelle ragioni boreali (specialmente in quelle circondate dal mare) del vecchio continente. Molte specie fossili sono oggi perdute.

Digitized by Google

TRIBU' DELLE POLIPODIACEE.

Sporangi sotto le foglie, cinti da un anello verticale od eccentrico, i quali si aprono trasversalmente, ed in maniera irregolare; sono peduncolati o sessili. Foglie semplici o composte.

Genere 9. GINNOGRAMMA (*Gymnogramme* Desv.)

Sporangi posti nella bifurcazione delle vene primarie accoppiati in sori lineari od obbliqui, senza indusio. Frondi di rado semplici, ordinariamente tutte gremite nel loro rovescio di squame forforacee di color diverso dalla fronda.

GINNOGRAMME CEDRACCA (GYMNOGRAMME CETERACH Desv.) *Asplenium Ceterach* L.—*Erba di muri*, o *dorata*, *Spaccapietra volg.* Piccola felce (1. decim.) che fa un ceste di frondi lanciolate tagliate profondamente ne' lati in lobi rotondati ottusi, *coperte al di sotto di squame lucido-dorate*; picciuoli ancora squamosi.

Viene tra le pietre delle rocce e nelle fenditure delle vecchie mura, sì nelle basse che nelle elevate regioni del Regno: Vesuvio, Capri ec. Quantunque questa pianta sia a ragione disusata siccome rimedio contro i calcoli della vescica, pure è riputata tuttavia come diuretica.

Genere 10. POLIPODIO (*Polypodium* Linn.)

Sporangi sovrapposti alle vene delle foglie, e raggruppati in sori quasi rotondi, sparsi, ovvero posti in serie, senza indusio di sorta. Felci col fusto serpeggiante a fior di terra (rizoma), che rare volte s' innalza sul terreno; fronda semplice, pennata o bipennata.

POLIPODIO COMUNE (POLYPODIUM VULGARE L.) *Felce quercina*, *filice* Nap. *filicicchia* Calab. Fronda color verde gaio, lunga 1-2 palmi, e lungamente picciuolata, colla lamina profondamente pennatifida, le lacinie (*pennoline*) parallele *bislunghe seghettate ottuse*, in cima meno profonde. I sori sono disposti in due serie parallele come due linee interrotte, di color giallo, nel rovescio di ciascuna pennolina. Fusto (rizoma) squamoso a forma di tuberi irregolari.

Nasce sulle vecchie mura e sui tetti delle città; ma la sua più propria dimora è sui tronchi muscosi delle querce, e sui sassi umidi. Fruttifica nell' inverno. Il rizoma della Felce quercina non ha alcuna virtù, e però bisogna stare accorto a non prenderlo in cambio del rizoma del Felce maschio.

Genere 11. NEFRODIO (*Nephrodium* Rich.)

Sporangi appiccati per la parte di mezzo alla vena tumida, i quali formano sori rotondati e posti in serie. L' indusio reniforme è appiccato

Digitized by Google

solamente per la sua incavatura, ed in tutto il resto del perimetro è libero. Frondi pennate o bipennate.

1. Nefrodio Felce-maschia (Nephrodium Filix-mas Stremp.) *Felce maschio. Felce* volg. Fronda bipennata, lunga circa 3 palmi, liscia lucida d'un bel verde chiaro colle *estreme foglioline ottuse, e quasi tronche all'apice, con denti senza setole affatto.* Il rizoma coverto da fibre radicali e dalle basi de' picciuoli delle foglie vecchie, è di varia grossezza da un pollice fino al braccio, lungo fino a 3 palmi, di color fosco di fuori e bianchiccio di dentro. L'odore che manda è sgradevole, ed al gusto sente di amaro e di stittico.

Per i detti caratteri si distingue il *Felce maschio* dal *Nephrodium aculeatum* che porta le pennoline acute e fornite di setoline attorno: e dalla *felce femmina* ancora più; perchè questa porta le pennoline più discoste tra loro, e profondamente intagliate ne'lati come se fossero di bel nuovo pennate. Tutte tre queste specie nascono insieme, ma il *Felce maschio* è meno comune, venendo nelle valli più fredde de' monti. Nasce a S. Rocco presso Napoli; nelle valli presso Castellammare, ed in tutto il Regno. La radice di Felce maschio è stata mai sempre lodata medicina contro i vermi intestinali.

Genere 12. Adianto (*Adiantum* Linn.)

Sporangi nell'apice delle vene distinti, disposti in sori al margine della fronda adesa al ricettacolo; indusî continuati, dal lato esterno, col margine della parte interna libero—Felci con fusto erbaceo per lo più serpeggiante a fior di terra (rizoma); frondi composte o ricomposte, fragilissime o coriacee, nitide.

Adianto Capelvenere (Adiantum Capillus-veneris L.). *Capelvenere — Capillivennuli* Nap. *Capillimorbi* Capri. *filicicchi* Calab. Fronda bipennata fragilissima e di aspetto gentile, per lo più pendente da' luoghi in cui si trova; il picciuolo principale ed i secondarî sono neri e lucidi; le foglioline sono pedicellate, alterne, a forma di cuneo o pure ovali a rovescio, essendo verso l'apice di molto dilatate, d'un bel verde-chiaro quasi trasparenti per la loro sottigliezza; le foglioline fertili portano nel rovescio, presso il margine, sori lineari; i lobi sterili son di figura diversa e dentati a guisa di sega.

Si vede pendere dalle gole de'pozzi, e dalle mura umide o sui ciglioni de'campi donde geme l'acqua. Non può scambiarsi con altre specie, essendo il suo aspetto assai grazioso e singolare. È riputata ottima emmenagoga, a preferenza di tutte le altre cosiddette felci capillari, e si ordina per muovere il flusso de'lochi nelle donne di parto.

Genere 13. Asplenio (*Asplenium* Linn.)

Sporangi inseriti alle vene traversali delle foglioline, ed accozzati in sori di figura lineare. Indusî membranacei nati lateralmente dalle ve-

Digitized by Google

ne, e liberi verso la costola—Felci di variato aspetto e native di tutta la terra.

1. Asplenio Adianto-nero (Asplenium Adiantum-nigrum). Fronde erette con picciuoli neri turchinicci (1 piede alt.); due volte pennate, colle foglioline ovali a forma di cuneo, terminate in punta dentellata, talvolta lobate.

Oss. Questa è la Felce che più somiglia per la forma al Capelvenere, ma di gran lunga ne differisce pel suo portamento, essendo l'Adianto nero diritto, più grosso in tutte le sue parti, e per niente aggiunge alla vaghezza e gentilezza del Capelvenere; con la quale conviene non pertanto nelle virtù, ed entra nelle cinque erbe capillari.

Nasce in tutte le selve del Regno, nelle macchie e ne' luoghi ombrosi.

2. Asplenio paronichia (Asplenium Ruta-muraria). Piccola felce (1 decimet. lung.) e si distingue dalla sua fronda che ha il picciuolo nudo per due terzi dell' altezza, dove si divide e suddivide in altri picciuoli i quali portano foglioline a forma di cuneo crenettate.

Viene sulle montagne di Abruzzo, di Caserta, al Matese ec, dove nasce tra i crepacci delle rocce: spesse fiate incontrasi sulle mura appresso questi luoghi montagnosi. È una delle cinque erbe capillari.

3. Asplenio falso Politrico (Asplenium Trichomanes). Piccola felce (1. decim. lung.) costituita da un cespo di frondi *pennate una sola volta*, colle foglioline sessili rotondate ellittiche tronche obliquamente alla base; il picciuolo principale è sottile nero e fragile.

Nasce da pertutto là dove son luoghi rocciosi e macerie. Se ne può raccogliere in gran quantità a'Camandoli di Napoli, a Castellammare, ed in altri luoghi moltissimi.

Genere 14. Scolopendrio (*Scolopendrium* Smith.)

Sporangi posti nelle diramazioni delle vene bifurcate delle frondi, accozzati in sori bislunghi, e gemelli mediante il ravvicinamento di rami di diverse vene. Gl'indusî che li ricuoprono sono membranacei nati lateralmente dalla vena e congiunti sopra i sori; ond'è che nell' aprirsi rassembrano due valve d'un solo indusio. Frondi intiere lanciolate, cordate, o astate.

Scolopendrio comune (Scolopendrium officinale) *Lingua cervina*; Fronda lungamente picciuolata lunga da 1-3 palmi, incavata a cuore alla base, acuta, intatta nel contorno. Si presenta all' aspetto di una lunghissima lingua, di color verde, e lucida.

Var. B. varietà a foglie intagliate.

S'incontra sulle parieti umide delle valli strette ed ombrose; od alle gole degli antri: in tutto il Regno presso Napoli trovasi più volentieri a'Camaldoli, alla valle dell'Eco, a S. Rocco, e presso Castellammare a Quisisana. La var. B. trovasi a'Cappuccini della Cava. È una delle erbe capillari. V. Adianto Capelvenere.

Digitized by Google

TRIBU' DELLE OSMUNDACEE.

Sporangi allogati sotto le frondi; ovvero, per lo restringimento delle frondi, disposti a pannocchia, pedicellati, e vengono ad aprirsi nel vertice. Le spore in esse contenute sono oblonghe o quasi sferiche. Gl'indusî di varia forma. Le frondi sono bipennate, simili a quelle de'vegetabili di più alto grado: la quale somiglianza è accresciuta dalla presenza degli stomi di che va fornita la loro epidemide. Le quali frondi però conservano il carattere della estivazione spirale (*aestiv. circinnata*) comune a tutta la famiglia delle felci.

Genere 15. OSMUNDA (*Osmunda* Linn.)

Sporangi raccolti in una pannocchia distinta dalla fronda, o pure posti accanto al margine di questa.

OSMUNDA OFFICINALE (OSMUNDA REGALIS). Rizoma prodotto da un fascio di picciuoli che sono i residui delle passate frondi. Ogni anno vengono nuove frondi, che marciscono verso il tempo dell'autunno, e sono due volte pennate, lunghe circa tre palmi; alcune delle quali in luogo di foglioline portano i grappolini di sporangi disposti in pannocchie ramificate a similianza de'picciuoli stessi. Le dette foglioline sono lanciolate intere oblique alla base. Radice composta di fibre cilindriche fascicolate color tané oscuro.

Nasce ne' luoghi pantanosi del Regno, e presso al lago di Fondi più che altrove. Le radici contengono concino per lo che sono stittiche al sapore, e quindi astringenti: si credono valevoli a curare la rachitide; ma oggidì da' buoni medici sono tenute in assai poco conto. Alcuni Farmacisti, per essere l'Osmunda ben rara, danno, in luogo dello sciroppo di essa, quello di felce maschio.

FAMIGLIA 10ª *MARSILEACEE* (*Marsileaceae*).

Piccole piante aquatiche, nuotanti o fisse nel terreno — Foglie setacee, o piane, alle volte lungamente picciolate composte di quattro foglioline cogli organi riproduttori di due maniere: o contenuti ambidue *in involucri capsoliformi* (tribù delle *Marsilee*), ovvero un solo degli organi riproduttori contenuto in *involucro membranoso* (Tribù delle *Salviniee*). Questa famiglia è notevole pel luogo della fruttificazione che avviene presso la radice; donde l'altro nome datole dall'Agardh di *Famiglia delle Rizocarpee* — Nel nostro Regno due sole specie abbiamo di questa Famiglia, e sono la *Salvinia natans*, e la *Marsilea pubescens* Ten.

Digitized by Google

SEZIONE II.-*VEGETABILI MONOCOTILEDONI*

CLASSE III.

Semenze senza albume. Ovario libero.

1. Perianzio nullo, ed in sua vece una spata.	*Famiglie* NAIADEE
2. Perianzio formato di sei foglioline . . .	ALISMACEE

FAMIGLIA 11.ª *NAJADACEE* (*Najadaceae*).

Piante aquatiche immerse o nuotanti, con foglie alterne, e con fiori *piccoli* ermafroditi od unissessuali. I fiori maschi sono costituiti da uno stame solo, e nudo, od accompagnato da una squama: in altre specie molti fiori di simil fatta cinti da una spata comune. I fiori femminei costituiti da un pistillo nudo o cinto da una spata, solitarî, o pure molti riuniti e misti con fiori maschi. *Ovario libero* con un solo uovicino diritto riflesso; di raro due o quattro uovicini eretti, come nella *lenticchia d'acqua*. Stili filiformi 2-3, stimmatiferi nella faccia interna, ovvero, come nella *Lemna*, terminati da uno stimma discoideo imbutiforme. Frutto secco monospermo o tetraspermo indeiscente; la semenza contiene l'embrione senza perisperma (*embrione epispermico*), spesso spirale e colla radicetta grossa, ora opposta, ed or rivolta verso l'ombelico.

Le specie del genere *Lemna* o *Lenticchia d'acqua* veggonsi cuoprire la superficie delle acque stagnanti; costituiti da piccole frondi *lenticolari* solitarie, di sopra lisce, di sotto spongiose: mandano dàlla inferior parte una radicetta filiforme terminata in punta ingrossata ch'è la *spugnolina*.

FAMIGLIA 12.ª *ALISMACEE* (*Alismaceae*).

Erbe perenni raramente annuali, aquatiche, con fusti scapi, e con foglie radicali vaginanti spesso abortite. Fiori regolari, *costituiti di sei foglioline* disposte in due serie; le tre foglioline interiori corolline. Ovarî molti liberi distinti, uniloculari uni-molti-ovulati. I frutti sono piccoli carpelli secchi indeiscenti, od aperti per una fessura longitudinale, con molte semenze. Embrione senza *albume*, colla radicetta rivolta all'ombelico.

Digitized by Google

TRIBU' DELL'ALISMEE.

Erbe perenni palustri, con fusto sotterraneo (rizoma) dal quale nascono riuniti all'apice tutte le foglie picciuolate, guainanti alla base, colle lamine nervose; nervi paralleli — *Fiori regolari con perianzio doppio le tre divisioni esteriori erbacee* (calice) *le tre interne colorate* (corolla)— *Stami ipogini o impiantati sulla base di ciascuna fogliolina del perigonio (6-12.) Ovarii o carpelli molti e posti in giro o a verticillo, liberi tra loro, o saldati in un ovario solo di molti loculamenti — Stili continui cogli ovari, ed uguali in numero a questi. Frutti secchi in apparenza di semi (carpelli) situati in giro a verticillo come nell'ovario, con una semenza, di raro con due*—Le Alismacee sono native di tutte le regioni tropicali, e temperate; non vivono molto consociate. Erbe acri di virtù problematica.

Genere 16. ALISMA (*Alisma* Juss.)

Fiori ermafroditi, Perigonio esteriore erbaceo (calice), diviso in tre foglioline colorate (petali). Stami 6, 9, 12. Carpelli numerosi *verticillati a modo di capolino*, *tra loro distinti*. Ciascun carpello porta un solo seme.

ALISMA PIANTAGINE AQUATICA. (ALISMA PLANTAGO) *Alisma* offic. *Cinquenerve* volg. Fusto, scapo di 2 - 10 decimetri, coi rami verticillati. Foglie diritte, lungamente picciuolate colle lamine grandi quanto una mano o più piccole (che si vedono sorgere sul livello dell'acqua) ovate cinquenervose, (simili a primo aspetto alla foglia della piantagine): i nervi paralleli si ricongiungono all'apice. Fiori piccoli *verticillati* con petali dilicati di color roseo. Carpelli, che compongono il frutto, poste in giro o in verticillo quasi trigono, sottili lucidi (2-3 millim. lunghi) Perenne; fiorisce in giugno - settembre.

Vive ne'luoghi palustri e nelle fossate d'acqua, in tutto il regno, intorno Napoli al Sebeto, a Pozzuoli attorno i laghi di Licola, Fusaro ec. I suoi scapi e le sue foglie sanno al gusto di erba, e propriamente sono grati a mangiare (come replicate volte abbiam provato) i suoi scapi teneri, nel quale stato san di carciofo. L'Alisma in diversi tempi si è creduto rimedio contro la rabbia ed altri terribili mali.

Digitized by Google

CLASSE IV.

Semenze senza albume: ovario aderente (1).

Famiglia 13ª *IDROCARIDACEE (Hydrocarides* Juss.)

Erbe aquatiche. Foglie per lo più radicali, immerse nell' acqua, ed alle volte emerse, picciuolate, colla lamina intatta; ovvero ridotte per aborto al solo picciuolo, che conserva la forma di foglia (fillodio), dentato, e ciascun dente terminato in *una setola*. I fiori chiusi nelle spate, sono per lo più *dioici*. Il perianzio loro è di sei parti; le tre esteriori *calicine*, embriciate nella estivazione; le tre interiori *corolline*, *contorte* nella estivazione. L' ovario è inferiore *saldato col tubo del perianzio*. Lo stilo è ancor esso saldato col tubo del perianzio ed ha 3 - 6 stimmi (pari al numero de' carpelli che costituisce il corpo del pistillo) bifidi. Dal mezzo degli stimmi sorge, in cima dell'ovario, una produzione filamentosa, che s' innalza al di sopra della spata. Frutto sommerso lineare subulato, carnoso, con una cavità semplice, o divisa in altrettanti loculamenti quanti sono stimmi. Le semenze sono molte, circondate da polpa, erette; l'embrione è diritto, colla radicetta rivolta verso l' ombelico. Per es. i generi *Udora*, *Anacharis*, *Vallisneria Stratiotes*, *Hydrocharis*. Sono quasi tutte piante straniere all' Europa. La *Hydrocharis morsus-ranae* figura tra le belle piante palustri della nostra Flora. La *Vallisneria spiralis* nasce abbondantemente nel canale di Linguadocca in Francia, e ne' rigagnoli presso Arles (2).

(1) Quantunque nelle piante monocotiledoni ci ha le *Orchidee* e le *Apostiacee* che hanno semenze prive di albume, pure queste due famiglie, per ragione di analogia, è stato d' uopo metterle accanto alle Cannacee.

(2) Non sarà disgradevole il dire del maraviglioso fenomeno, che presenta questa pianta aquatica nell' epoca della fecondazione, pel quale essa è tanto famosa. Adunque è a sapere che i suoi fiori sono *dioici*: i maschi sono piccolissimi aggregati e chiusi in una spata che sta al termine del brevissimo fusto della pianta maschia. Col crescere, la spata si apre, ed i fiori dentrovi contenuti, rotti i proprî peduncoli, montano su a galla ed aperti i loro involucri, van nuotando alla discrezione de' venti. Dall' altra parte i fiori femminei, finora immersi presso il fondo dello stagno, a questo tempo stesso vengono su a galla ancora essi; ma per un congegno assai meraviglioso e del tutto diverso di quello de' fiori maschi; perchè essi trovansi in cima di sottili e lunghissimi peduncoli *avvolti ad elica*, la quale nella suddetta congiuntura si svolge, ed il peduncolo si allunga tanto che il fiore viene a galla dove incontra i maschi: incontro mercè il quale n' è fecondato. Dopo essere stata assicurata per siffatta industriosa maniera, la fecondazione, la vagante caterva de' fiori maschi, come è chiaro a comprendere, va a morire: le femmine invece, assicurate a' loro peduncoli, ridiscendono giù in fondo per novello ricurvamento di questi; e là sotto acqua, in placida dimora, compiesi il frutto.

Digitized by Google

CLASSE V.

Semi forniti d' endosperma: ovario libero — Perianzio nullo, o costituito da sepali in forma di squame.

Famiglie

I. Un solo stimma per ciascuna celletta dell'ovario

1. Foglie con nervi irregolarmente ramificati; spata ordinariamente accartocciata. . . . . ARACEE

2. Foglie con nervature parallele: senza spata o con spata non accartocciata

Foglie bifide o palmatifide. . . . CICLANTACEE

7. Foglie semplici { Embrione cilindico assile. TIFACEE / Embrione discoide esterno. RESTIACEE

II. 2, o 3 Stimmi su d' un'ovario uniloculare.

A. una sola squama per ciascun fiore, guaina delle foglie intiera. . . CIPERACEE

6. Almeno due scaglie opposte in ciascun fiore, guaina delle foglie fenduta. . . . . GRAMINACEE

Famiglia 14ª *ARACEE (Aracee* Juss.)

Piante perenni per lo più erbacee, spesse volte caulescenti, con rizoma tuberoso; e con foglie tutte radicali, o pure alternamente disposte sul fusto, fornite di ampie lamine segnate da nervature *grosse* e *ramificate*. *Fiori sessili, riuniti a spadice, circondato da una spata terminale* variamente conformata e colorata, unisessuali, monoici e *nudi*: di raro ermafroditi, e vestiti da un calice *costituito da 4. 6. squame:* in quest'ultimo caso gli stami sono opposti alle squame, nel primo caso i fiori femminei stanno inseriti alla base dello spadice, i maschi in un luogo superiore: raramente gli uni e gli altri stanno promiscuamente. Ovario uniloculare con molti uovicini attaccati nella parete inferiore, o triloculare. Stimma sessile o sopra un breve stilo. *Il frutto è una bacca*, con pericarpio sugoso, o coriaceo; e di raro è una capsola, qualche volta monospermo per aborto. Semenza con episperma coriaceo, con perisperma grosso e farinoso, dentro il quale è un embrione diritto

Digitized by Google

colla radicetta rivolta or verso l'ombelico, or verso il punto opposto a questo.

Piante per lo più esotiche, specialmente de' luoghi caldo-umidi dell'America: le specie asiatiche sono però le più belle — Contengono un principio acre, il quale si può togliere colla cottura; e mercè questo processo i loro tuberi sono in grande uso per l'annona de' popoli dell'Asia meridionale.

1.ª tribù *Aroidee vere* — fiori nudi senza squame: comprende i generi *Arum, Arisarum, Caladium, Colocasia, Culcasia, Calla, Pinellia* (Ten.), *Richardia.*

2.ª tribù *Oronziacee* — fiori circondati di squame in forma di calice; frutto carnoso o coriaceo: comprende i generi *Dracontium, Pothos, Oronticum, Acorus.*

3.ª tribù *Pistiacee* — un sol fiore femineo, frutto secco e capsolare: comprende i due generi *Ambrosinia*, e *Pistia.*

Genere 17. Arone (*Arum.* Linn.)

Spata accartocciata verso la base — Spadice *nudo verso la cima* e *clavato*; fiori femminei alla base, separati dagli stami, per uno spazio occupato da organi sessuali abortiti. Uovicini 2-6 orizzontali, stimma sessile. Bacca per lo più monosperma per aborto. Semenza con episperma coriaceo, ed embrione obliquo colla radicetta opposta all'ombelico. *Erbe con rizoma tuberoso; foglie astate, e cordate, in mezzo alle quali annualmente sorge lo scapo, spata colorata.*

Arone italiano (Arum italicum L.) *Gigaro, Pan di serpe, Lanternaria*, ital. — *Jale* a Nap. *Conocchia della Madonna* in Calab. Rizoma tuberoso bislungo carnoso fecolaceo, della grossezza d'un uovo o più. Foglie tutte radicali alla base guainanti, lungamente picciolate, astato-saettate, lucide color verde oscuro, marmorizzate da macchie di color verde più chiaro. Spata grande rigonfiata chiusa nella inferior parte ed aperta nella parte superiore, *tutta quanta di color giallo-verdastra*, assai più lunga dello spadice, il quale è costantemente *giallo* nella sua parte nuda (1) (circa 1 decim.). Bacche di color rosso cinabro sugose, angolose, e riunite in ispiga in termine dello scapo, che si eleva per circa 3 decim. Nell'epoca in cui maturano i frutti già trovansi disseccate le foglie — Fiorisce in Marzo, matura i frutti in Settembre.

Nasce ne' luoghi ombrosi, dove ci ha abbondanza di terriccio, specialmente lungo le siepi. Il suo succo è molto acre e venefico: il tubero è costituito di fecola, e si adopra generalmente nel nostro paese per l'amido. Nella Schiavonia il detto tubero, dopo essere stato preparato colla lavazione e cottura si usa per alimento. In medicina è disusato.

(1) Questa parte nell'epoca della fecondazione, durante qualche ora del giorno, si riscalda elevando la sua temperatura per modo, che, abbracciandolo colla mano, si avverta esser un po più caldo di questa.

Digitized by Google

L'Arone macchiato (*Arum maculatum L.*) Non differisce dalla precedente specie se non per lo spadice e la spata tinta di color violetto; e non trovasi nel nostro paese.

Genere 18. Dragontea (*Dracunculus* Tourn.)

Spata accartocciata alla base, superiormente piana *patente*; organi sessuali rudimentarî posti *sopra e sotto* gli stami, lo spadice superiormente nudo *e fistuloso* — Stimma terminale emisferico — Bacca spesso monosperma per aborto degli uovicini che nell'ovaio sono al numero di 3-7 — *Foglie pedate.*

Dragontea minore (Dracunculus vulgaris Schot.) *Arum Dracunculus L.* Erba alta 3-5 piedi coi picciuoli e collo scapo sparso di macchie nere turchinicce; *per le quali prende rassomiglianza d'un serpente* : rizoma tuberoso. Foglie lungamente picciuolate, nella inferior parte guainanti, erette, *colle lamine pedate, portando 7-9 segmenti lanciolati*, lunghi 3-6 pollici, di bel color verde segnate da poche *macchie lineari candide*, laddove il parenchima è morto. La spata è grandissima lunga 2 piedi, di figura ovale nel lembo, e nella maturità rovesciata in fuori, (a guisa d'un grande cappuccio) di colore *amaranto vellutato*, nella faccia esteriore in gran parte verdastra; *spadice membranoso vuoto*, poco men lungo della spata. *Questa pianta, d'aspetto bellissimo quanto singolare, allorchè è in piena fioritura manda tal lezzo cadaverico da avvertirlo a molti passi lontano: di tal che le mosche ed altri insetti carnivori vi accorrono intorno.* Fiorisce in Maggio — Giugno.

Nasce nelle regioni meridionali dell'Europa; raramente trovasi spontanea nel nostro regno: nella provincia di Napoli nasce sulla strada che mena da Arco felice a Cuma: viene ancora in Calabria presso Monteleone, ed in Terra d'Otranto presso Torricella — Può trarsi partito dai suoi tuberi come da que' dell' *Arum italicum.*

Il genere Colocasia si distingue dalle sue foglie grandi e peltate: la colocasia degli antichi (*Arum Colocasia L.*) pianta nativa di Egitto e dell'Oriente si coltiva per ornamento sulle scogliere delle vasche nelle nostre ville. In altre parti si tiene come pianta culinare, di cui si mangia non solo il tubero, ma ancora la foglia.

Genere 19. Acoro (*Acorus* Linn.)

Spata compressa. Spadice tutto coverto di fiori ermafroditi. Perigonio di 6 foglioline. Stami 6 appena sporgenti fuori del calice. Ovario 2-3 loculare, con uno stimma sessile a forma di un punto all'apice. Bacca chiusa *nel perigonio persistente*—3. loculare, colle semenze rovesciate. Embrione diritto colla radicetta opposta all'ombilico.

Acoro aromatico (Acorus Calamus L.). Rizoma serpeggiante a fior di terra, della grossezza d'un dito che manda dalla faccia inferiore

Digitized by Google

molte radici fibrose; dalla superior parte dà nascimento ad un ciuffo di foglie compresse lineari-ensiformi larghe 1 dito, lunghe 2-3 piedi, di color verde chiaro, striate. Scapo, sopra compresso fogliaceo, che prolungandosi forma la spata, al lato della quale sta lo spadice sessile della grossezza d' un cannello di penna d' oca, lungo 2 - 3 pollici, coverto di fiori molto tra loro ristretti gialli — Il frutto è una piccola capsola triloculare — Le foglie, e più ancora il rizoma si distinguono dal forte aroma che hanno (1). Ne' nostri orti fiorisce in Giugno.

Nasce nelle sponde de'laghi e delle paludi: in Francia, nell'India, nel Giappone. Il suo nome di *Calamo aromatico*, col quale va in commercio è improprio; perchè questo nome s'appartiene, secondo il Guibourt, alla radice della *Gentiana chyraita*. È una droga assai distinta pel suo forte aroma, ed efficace per l'olio volatile e la resina che contiene; da noi è poco praticata. Più volentieri si usa da' Tedeschi come medicamento eccitante, e nella febbre intermittente.

Famiglia 15ª *TIFACEE (Typhaceæ* Juss.).

Erbe palustri con foglie lineari e *fiori unisessuali monoici, riuniti in dense spighe globose*, o *bislunghe*: i maschi sopra, i femminei sotto. Stami molti circondati da filamenti (nella Tifa), o da squamole (nello Sparganio). Fiori femminei circondati del pari da molte setole (nel gen. *Typha*) o da 3 squamette (nel gen. *Sparganium*) impiantate sul peduncolo dell'ovario. Ovario peduncolato uniloculare coll'uovicino pendente. Frutto lungamente peduncolato quasi drupaceo minimo terminato dallo stilo persistente. Semenza appesa, con perisperma carnoso, ed embrione diritto situato dentro il perisperma colla radicetta rivolta verso l'ombelico.

A questa piccola famiglia composta naturalmente da'due generi *Typha* e *Sparganium*, ambidue indigeni del nostro paese, dal Richard si aggiunge l'altra delle Pandanee, che sono piante arboree esotiche (2), le quali pe'fiori convengono colla detta famiglia delle Tifacee.

Famiglia 16ª *CICLANTACEE (Cyclantheæ* Poit.).

Arbusti americani ordinariamente volubili con foglie picciuolate, bifide, o palmatifide. I fiori sono monoici o poligami, disposti in due linee spirali sullo stesso spadice, *una serie di fiori maschi; un' altra di fiori femminei*. I fiori maschi son costituiti da due stami con antere quadriloculari. I fiori femminei portano gli ovarî saldati e circondati di squame. Gli uovicini legati al trofosperma parietale. I frutti ordinariamente

(1) *L' Acorus gramineus* che ancor si coltiva nel R. Orto odora alla stessa maniera.

(2) Nelle stufe del R. Orto Botanico non si possono non ammirare, da tutti coloro che le visitano, i belli individui del *Pandanus utilis* e *Pandanus odoratissimus* che portano le foglie disposte in doppia spirale.

Digitized by Google

tra loro saldati, sono carnosi e circondati dalle squame persistenti. Ci ha oltre il genere *Carludovicia*, e *Cyclanthus*, l'altro ancora famoso per l'avorio vegetale, detto perciò *Phytelephas*; del qual genere si distinguono due specie dalla grossezza de' frutti; e quindi dette *Ph. microcarpa*, e *Ph. macrocarpa*: dell'albume della semenza di ambedue queste specie si ha l'avorio vegetale, che si adopera benissimo agli stessi usi che il dente di Elefante, donde il detto suo nome.

Famiglia 17. *RESTIACEE (Restiaceae* R. Br.*)*

Piante esotiche erbacee o suffruticose che hanno sembianza di giuncacee o di ciperacee. Colmi guainati con le *guaine fendute*. Fiori piccoli *non colorati* (glumacei) monoici o dioici, riuniti in fascetti o capolini od a maniera di spighe, accompagnati da spata. Ciascun fiore è affiancato da una brattea o palea, o setola (come nell'*Eriocaulon*). Fiori maschi con perianzio di foglioline disposte in due serie, interna ed esterna, a due a due, od a tre a tre. Stami 1-6. Fiore femmineo costituito ancor esso da un perianzio di 4 o di 6 foglioline disposte in due serie; ovvero di tre sole foglioline. Carpelli per lo più 1 - 3 che compongono un ovario 1. loculare, stili in numero de' carpelli, persistenti; uovicini pendenti. Frutto cassolare trivalve loculicida, raramente indeiscente. *Semenze rovesciate* con perisperma farinoso. L'embrione ha la forma d'un disco, situato verso l'apice della semenza fuori del perisperma: è diritto colla *radicetta opposta all'ombelico* (1).

Le piante di questa famiglia che si dividono nelle tribù delle Centrolepidee, Eriocaulonee, e Restionee, vengono nel capo di Bona Speranza, Madagascar, Nuova Olanda, Indie orientali, America tropicale e boreale.

Famiglia 18. *CIPERACEE (Cyperaceae).*

Erbe annue o perenni, con rizomi fibrosi, od articolati, spesso nella estremità tuberosi. Fusti (colmi) cilindrici, ancipiti, o triangolari, nella *parte che si eleva sulla terra senza nodi*. Foglie nate da' nodi sotterranei che formano la base del fusto, distiche, o tristiche (disposte in tre serie, e quindi la quarta corrisponde sulla prima, la 5.ª sulla 2.ª, la 6.ª sulla 3.ª ec.), guainanti, con guaine *non fendute*, le lamine piane lineari canaliculato-triquetre, *linguetta mancante* — Fiori ermafroditi, o monoici, o poligami, spicati. Spighette solitarie terminali, o riunite in fascetti, glomeri, o spighe, accompagnate spesso da involucri. Ciascuna spighetta è formata da fiori cinti ciascuno da una o due brattee (palee di Jussieu, squame per Linneo) e cinta inferiormente da due brat-

(1) La semenza dell'*Eriocaulee*, che è una tribù di questa famiglia, è fornita di una cresta o pennacchio di peli foltissimi. Pel quale carattere son belle a vedere queste piante negli erbarî.

Digitized by Google

tee (glume). Calice e corolla mancano (come nelle graminacee) invece ci sono delle setole libere o saldate tra loro. Stami per lo più 3, ipogini: disco ipogino più manifesto nel frutto. Ovario unico (due altri costantemente abortiti: *uovicini fissi alla base.* Stili 2-3. Frutto: cariopside libera, spessissimo circondata dal disco alla base. Pericarpio sottile *non saldato colla semenza.* Semenza conforme al pericarpio, perisperma farinoso o carnoso; embrione piccolissimo colla radicetta rivolta all'ombelico.

Le Ciperacee affini alle Graminacee, e non molto meno di queste diffuse per la terra, sono però prive di principî zuccherosi, e nutritivi; si che offrono magrissimo pascolo al bestiame: qualcheduna è accettata nella medicina per la facoltà aromatica tonica delle sue radici.

Genere 20. Cipero (*Cyperus* Linn.)

Spighette di molti fiori ermafroditi. Glumette distiche embriciate, le inferiori vuote alle volte più piccole. Calice e corolla mancanti. Stami 2 - 3. Stili 2 - 3-fidi caduchi. Cariopside crostacea trigona o compressa ottusa o mucronulata. *Erbe che vengono in ogni regione della terra; amano specialmente i luoghi palustri: fusti alla base fogliosi o vestiti di sole guaine: infiorescenza ombrelliforme con raggi disuguali che sostengono le spighette riunite in glomeri o spighe: le brattee sono fogliacee lunghe alle volte più dell'infiorescenza, disposte ad involucro.*

1. Cipero mangiabile (Cyperus esculentus L.) (1) Rizomi fibrosi (radici fibrose) sottili, rizomi articolati più crassi terminati da tuberi *zonati* ovoidali (quasi quanto un'avellana) dolci friabili. Fusto alto 1—2 piedi triquetro. Foglie molto scabre negli orli, 3 lin. larghe: involucro di 2—6 foglie, 1, o 2 delle quali più lunghe dell'ombrella. Spighette lanciolato-lineari-acute color verde pallido; glume bislunghe ottuse appena smarginate; nell'angolo della smarginatura sporge un piccolo mucrone: stili lunghissimi: cariopside triquetra acuta.

Nasce spontaneamente nel littorale di Africa, ed in Sicilia a Drepano: altrove in Italia si coltiva per l'uso de' suoi tuberi. I suoi piccoli tuberi sono zuccherosi, e grati al gusto, specialmente quando sono appassiti, ed i ragazzi ne son ghiotti: però ànno l'inconveniente di contenere molto principio legnoso. Si usano (tra noi poco) per fare delle emulsioni.

2. Cipero di Tenore. (Cyperus Tenorî Presl.). *Cyperus aureus Ten.*—Differisce dalla precedente specie, colla quale è affine, pei tubercoli non zonati, e le foglie non molto scabre, ma si bene un poco verso l'apice: e per le spighette di color giallo-aureo, di 4 lin. lung., 1 ½ larg. Fior. da Luglio a Settembre.

Nasce ne' luoghi arenosi del littorale; e spesso ancora ne' campi pin-

(1) Babbagigi, dolcichini, mandorla di terra It.—Cabasis Sicil. Ciperini (i tuberi) officin.

Digitized by Google

gui: Bagnoli di Napoli; più comuni ne'terreni irrigui di Calabria. I suoi tuberi, secondo la nostra osservazione, hanno lo stesso sapore di quelli della precedente specie, e noi crediamo potersi benissimo adoperare in vece di questi. I nostri contadini però non li conoscono.

3. CIPERO ODORATO (CYPERUS LONGUS Sprengel) (1). Pianta perenne con rizomi *serpeggianti crassi* articolati fortemente aromatici, di fuori rosso-nerastri, dentro bianchi. Fusto di 2-4 palmi alto, triquetro. Foglie piane carenate larghe 2 - 3 linee, più corte del fusto. Foglie dell'involucro tre o quattro volte più lunghe della infiorescenza. Spighette di color bruno rossastro, lineari allungate; glomeri delle spighette *lungamente peduncolati*, i peduncoli disugualissimi diritti, disposti in pannocchia ombrelliforme coll'involucro universale di circa 6 foglie, *una tra le quali suol essere lunghissima circa un piede e più*. Glume ovali bislunghe. Stimmi 3. Cariopside trigona cogli angoli acuti, più corta della gluma. Fior. in Giugno—Agosto.

Viene in copia in tutti i luoghi palustri del nostro Regno. La sua radice ha forte fragranza: una volta era usata in medicina, ma oggi è in disuso.

Genere 21. CARICE (*Carex* Micheli).

Spighe di fiori unisessuali monoici, o dioici. Fiori maschi: glumetta 1. stami 2 - 3. Femin. Spighette di un sol fiore senza peduncoletto accessorio. Glume 2, la esteriore similissima alla glumetta del fiore maschio, *la interna saldata coll' ovario, in modo da formare un' otricello* aperto soltanto nell'apice per dare uscita agli stimmi. Stilo 2-3 - fido. Cariopside trigona biconvessa, o piano convessa. *Genere che abbraccia moltissime specie* (circa 300) *di erbe perenni.*

CARICE SABBIOSA (CAREX ARENARIA L.) Salsapariglia tedesca offic. Rizoma lungamente serpeggiante cilindrico, della grossezza di un bocciuolo di penna, nerastro. Fusti di 1-2 palmi, scabri sugli angoli superiormente. Foglie lineari piane scabre negli orli. Spighette numerose ovoidali, alterne ravvicinate a formare una spiga, le superiori maschie, le intermedie *androgine*, le inferiori *femminee*. Otricoli ovoidali bislunghi, compressi nella superior parte in largo orlo *membranoso denticolato*, pari quasi alla glumetta.

Viene ne'terreni sabbiosi secchi od umidi della Europa media e settentrionale: nasce ancora sugli alti monti di Abruzzo: *Chiarino*, a *Pizzo di Sivo*. Nella Germania si usa invece della Salsapariglia donde il suo nome di Salsapariglia tedesca. Presso noi dai nostri erbajuoli e semplicisti non è conosciuta.

(1) Questa colle altre specie da' Calabresi è detta *Ziparo*.

Digitized by Google

Famiglia 19. *GRAMINACEE (Gramineae).*

Erbe annuali, o perenni, di rado piante legnose. Radici con fibre, le quali poco si profondano nel terreno, provenienti o da un tronco sotterraneo serpeggiante ch'è il rizoma (*radice serpeggiante* degli antichi), ovvero tutte associate in un ceppo accorciato (*radice fibrosa*) — Fusto (*colmo*) per lo più fistoloso, raramente pieno, tramezzato da nodi (articolato) — Le foglie procedono da' nodi, e sono *alterne e disposte in due serie laterali (distiche)*; picciuolo dilatato in membrana che veste il fusto (*guaina*); lamina fogliare stretta lineare: tra la lamina e il picciuolo dalla parte interna sta rilevata una piccola membrana detta *linguetta* — Fiori ermafroditi, od unisessuali (p. es: nel *grano turco, riso*), riuniti in ispighette, o tutte all'estremità del fusto a spighe, p. es. nel *grano*, o ciascuna all'apice de'rami pannocchiuti (pannocchie), per es. l'*avena*. Calice e corolla nessuna — Fioretti vestiti da due *brattee o glume* (corolla Linn. calice Juss.), quasi opposte, l'una anteriore e l'altra posteriore, riguardo all'asse. Tre o molti di questi, alternamente posti su d'un comune peduncolo (distici) costituiscono la *spighetta (spicula* o *locusta)* di uno o più fiori, de' quali uno o raramente due, il superiore o l'inferiore, incompiuti, l'infimo o i due inferiori quasi sempre si riducono a costituire la brattea anteriore (calice di Lin. gluma di Juss.) ch'è come la guaina comune della spighetta contenuta più di rado scompariscono. Le palee o glumette portano sul dorso o sull'apice una setola (*arista*, o *resta*), ovvero ne vanno senza (*brattee direstate* o *mutiche*); la posteriore di esse porta in dentro da'due lati alla base due *squamette succolente*, spessissimo svanite. Stami ipogini definiti, *raramente meno di tre per aborto*, alle volte sei, raramente indefiniti ne' fiori maschi. Filamenti sottilissimi. Antere costituite di due logge congiunte nel mezzo, e nelle due *estremità separate a modo della lettera x*. — Ovario unico, avvenendo costantemente l'aborto di altri due, con una sola celletta ed un uovicino: stili 2, raramente 3. Stimmi 1-3, non divisi, piumosi. Frutto, *cariopside libera*, o *aderente colle glumette* (p. es. l'orzo) — Pericarpio tenuissimo coerente colla semenza. — Albume copioso farinaceo — Embrione posto alla base nel lato anteriore dell'albume; costituito da un cotiledone (detto *ipoblaste* dal Richard) scudiforme carnoso, e dal *corcolo* (*blaste* Rich.) che è un corpo quasi cilindrico, nella estremità superiore del quale sta la piumetta (*cotiledone* Rich.), chiusa in prima, poi aperta per una fenditura per dare la uscita alle foglie: nella estremità inferiore dello stesso corcolo si contengono come in un sacco i tubi, che venendo fuori, dopo aver disteso e pertugiato il sacco costituiscono le fibre radicali. In sulle prime nella novella pianticina ci ha un fittone che ben tosto si perde, rimanendo le sole fi-

Digitized by Google

bre attorno, es. *Bambusa* (1), *Arundo*, *Saccharum*, *Triticum*, *Avena Lagurus*, *Sorghum*, *Bromus* ec.

Le graminacee vivono consociate da per ogni dove sulla terra, apprestando al genere umano la necessaria annona, ed agli animali abbondante ed eletto pascolo — Nelle semenze sta concentrata gran quantità di *fecola* unita con *glutine*; dond'è che si rende nutritiva la loro farina. La crusca, che rimane dietro la farina stacciata, non è che il pericarpio sfrantumato. Nell'erba, e più specialmente in certi fusti, sta molto zucchero (es. Canna da zucchero) — Le graminacee sono del tutto prive di principî odorosi ed aromatici, eccetto qualcuna come il *vetiver* (*Andropogon muricatum*) onde si cava un' olio odoroso, e le radici del nostrale Paleino odoroso (*Anthoxanthum odoratum*) (vedi appresso, dove diremo di questo genere). In questa famiglia di piante, sopra tutte le altre utilissima, non ci ha specie velenose: eccettuato il solo Gioglio. Le virtù in generale sono di essere rimedî ammollienti, come la farina e lo zuccaro di che son pregni.

Genere 22. Riso (*Oryza* Linn.)

Spighette ermafrodite di un sol fiore. Glume 2. piccole, alquanto concave. Glumette 2. compresso-carenate, quasi eguali in lunghezza; la inferiore più larga nell'apice ed aristata. Squame 2. glabre. Stami 6. Ovario sessile; 2 stili, e stimmi piumosi con peli ramosi. Cariopside compressa chiusa nelle glumette. — *Graminacee native delle regioni tropicali, colle spighette disposte in pannocchie ramose.*

Riso coltivato (Oryza sativa L.) Foglie lineari allungate scabre; spighette in pannocchia ristretta, coi rami fragili *scabri*; glume codute o aristate, lanciolate: la cariopside bianca dura friabile quasi pellucida, naturalmente sta coverta dalle glumette: e vedesi denudata nel commercio mercè un' operazione apposta eseguita.

Var. B - Riso secco: alligna in luoghi asciutti.

È nativo delle Indie e della Etiopia, dove viene ne' luoghi paludosi: si coltiva nell'America, Asia, Africa, Italia ec.

I semi sgusciati dalle glumette si mangiano generalmente preparati in varia maniera: per la mancanza del glutine non è buono a far pane. Ha virtù ammolliente, nutritiva nel tempo stesso: si usa l' acqua del riso cotto, od il riso stesso, nella disenteria: esso può benissimo adoperarsi in luogo di quella fecola, che va in commercio col nome di *Arrow Root*.

La succennata var. B. riso secco, nella coltivazione non ha bisogno di esser mantenuta sott' acqua, e però vuolsi promuovere la sua coltivazione.

(1) La *Bambusa arundinacea* delle Indie, che ci dà da' suoi rizomi sotterranei i bastoni cosiddetti di Bambù, è la più gigantesca graminacea che si conosca: può osservarsi nelle stufe del nostro R. Orto Botanico.

Digitized by Google

Genere 23. Paleino (*Anthoxanthum* Linn.)

Spighette di tre fiori, i due fiori inferiori di ciascuna spighetta neutri — Glume 2, carenate. Palea del fior neutro una, nell' apice smarginata, aristata sul dorso. Fiore ermafrodito con due palee, l'inferiore delle quali involge la superiore — stami 2. stili 2. Cariopside cilindrica non aderente alle palee, ma chiusa dentrovi — *Graminacee aromatiche con pannocchia raccolta e stretta a forma di spiga.*

Paleino odoroso (Anthoxanthum odoratum L.) Pianta alta 2 - 4 decimetri: radici fibrose odorose di vainiglia; foglie pelose; fiori riuniti a pannocchia a forma di spiga oblonga, fiori più lunghi delle reste.

Nasce da pertutto nelle praterie; dove è una delle prime a fiorire tra le graminacee, in primavera. — È tenuta, specialmente dai tedeschi, qual primo succedaneo del Te.

Genere 24. Canna (*Arundo* Linn.)

Spighette di 5 fiori ermafroditi distici ciascuno di due palee, l'inferiore bifida nell'apice, e tra i due lobi brevemente aristata, di fuori alla base coverta di peli sericei — Graminacee d'ordinario native di luoghi umidi, alte fruticose — con grossi fusti sotterranei che portano gemme grossissime; fiori riuniti in grandi pannocchie diffuse; foglie larghe lanciolato-lineari.

Canna comune (Arundo Donax L.) Rizoma che produce gemme grosse quanto un'uovo gallinaceo; fusti legnosi alti 10-20 piedi; foglie di color verde-glauco assai chiaro, larghe circa 2. poll. aspre e negli orli taglienti. La pannocchia è di figura ovoidale al termine del fusto, lunga due piedi ramosissima ed alquanto ristretta; spighette di tre fiorellini eguali in lunghezza alle glume calicine — Fiorisce in settembre.

È la più grande graminacea che cresca in Europa; ed ama abitare luoghi palustri, mentre non isdegna i luoghi sabbiosi delle colline — Le gemme sotterranee, dette comunemente occhi di canna, hanno la stessa virtù ammolliente di tutte le graminacee in generale.

Genere 25. Spazzola (*Phragmitis* Trin.)

Spighette compresse di 3-6 fiori, l'inferiore maschio denudato di peluria; gli altri ermafroditi di sopra coverti di lunghi peli: la gluma inferiore stretta subulata, *non bifida* come nel gen. precedente — Spighette disposte in pannocchia ramosissima.

Spazzola di palude (Phragmitis communis Trin.) *Arundo Phragmitis* Linn. *Cannuccia*, canna da spazzola — Porta sotterra lunghi rizomi grossi quanto un dito, i fusti lunghi 2-3 metri; spighette cerulee di 4-5 fiorellini avvolti in lunga peluria; la pannocchia ovoidale (lunga

Digitized by Google

1. piede) porta i rami alquanto divaricati: le foglie son di color glauco oscuro. Fiorisce in Settembre.

Nasce attorno i laghi donde non si allontana giammai. Trovasi in tutto il nostro regno, e presso Napoli ad Agnano, Pozzuoli ec. — La sua radice che ha l' aspetto di grossa gramigna, ha virtù diuretica ed entra nel Rob di Laffecteur, e si spaccia in luogo della Salsa paesana (*Smilax aspera*).

Genere 26. Gioglio (*Lolium* Linn.)

Spighette compresse (fiori distici) di molti fiori embriciati. Glume 2. quasi eguali senza resta, la posteriore delle quali spesso è mancante. Glumette 2, la inferiore concava senza resta, o pure con la resta sotto l' apice. Squamette 2. intiere o bilobate—Cariopside bislunga convessa da una faccia, piana con canaletto in mezzo nell' altra faccia, che è aderente colla glumetta superiore. *Graminacee annuali e perenni, che offrono la singolare eccezione in tutta la famiglia di avere alcune specie velenose. Le spighette piatte stanno col taglio rivolto alla rachide.*

Gioglio cattivo. (Lolium temulentum L.) (1)—*Pianta annuale,* senza fascetti di foglie (germogli sterili) alla base. Fusti solitarî o poco numerosi, 3-4 palmi alti diritti. Foglie lisce - Spighette verdastre di *5 - 9 fiori.* Gluma *uguale o più lunga della spighetta. Glumetta inferiore ovale bislunga* con resta, diritta più lunga della glumetta, raramente senza resta. Si distingue dal *Gioglio perenne* o ray-gras degli Inglesi, in prima perchè questo è perenne e manda molti germogli sterili dalla radice, non che pel color verde lucido, e porta la gluma più corta della spighetta; dal *Gioglio a molti fiori*, perchè questo è più elevato, ed ha le spichette *di 13 - 25 fiori.*

Var. b. Lolium temulentum muticum — senza resta.

Nasce tra i seminati del frumento ed altre biade: non fa prati come il gioglio perenne. I semi sono acri nancotici, operando da calmante, specialmente sulle membrane sierose—Si amministrano internamente a dose di pochi grani; ed esternamente si usano i cataplasmi calmanti della farina degli stessi semi.

Genere 27. Gramigna (*Cynodon* Rich.)

Spighette di un sol fiore, il fiore inferiore ermafrodito sessile; il superiore abortito ridotto al solo peduncoletto, alle volte mancante. Glume 2. carinate mutiche, alquanto disuguali, la superiore abbraccia l'inferiore. Palée 2., l'inferiore carenata acuta senza resta o provvista di mucrone sotto l'apice, la superiore bicarenata. Squamette 2. carnose per lo più congiunte insieme. Stimmi piumosi. Cariopside libera. Ri-

(1) Zizzania Ital. *Luoglie*, Nap. *Giogghiu* Calab.

Digitized by Google

nomi *serpeggianti, foglie piane, spighe digitate, spighette unilaterali (lungo il lato esteriore dell'asse)*.

GRAMIGNA COMUNE (CYNODON DACTYLON Rich.). Rizoma serpeggiante lunghissimo ramoso articolato. Fusto 1-2 palmi, alla base del quale vedonsi qualche volta delle gemme mostruose costituite da squame embriciate. Foglie lunghe 3-4 pollici, larghi 3. linee, verdi glauche piane striate diritte, pelose più di sotto che di sopra: le foglie de'rami sterili sono patenti distiche. Spighe 3-5, filiformi diritte inseriti, sulla cima del fusto come raggi d'ombrella, tinte leggiermente di color violetto. Spighette lunghe mezza linea, più lunghe delle glume, che sono scabre, acute; le glumette ciliate. Perenne: fiorisce in Giugno—Settembre.

Nasce in tutte le parti della terra, e forma la peste de'nostri campi. Questa specie appresso noi dà la gramigna delle officine (v. gen. *Triticum*). Contiene, oltre alla mucilagine ed al principio zuccheroso, un principio proprio scoverto dal Dott. Semmola, e da lui detto *Cinodina*.

Genere 28. FRUMENTO (*Triticum* Linn.)

Spighette da 3 a molti fiori distici. Glume 2 quasi opposte eguali, con resta o senza. La glumetta inferiore restata, o mucronata. La superiore con due carene spesso ciliose — Squamette 2. intiere soventi ciliose. Ovario peloso nell'apice — Cariopside libera o aderente colle glumette. *Spighette poste sui denti della rachide, riunite in una spiga tetragona. Colla faccia riguardante la rachide, e parallele.*

1. FRUMENTO GRAMIGNA (TRITICUM REPENS L.). Gramigna officinale, (diversa dalla gram. comune — Cynodon). *Rizoma ramoso che serpeggia lungo tratto nel terreno.* Fusti 5-8 decimet. alti. Foglie rigide scabre soltanto di sopra, ordinariamente color glauco (ceruleo tendente al bianco). Spiga distica. Spighette di 4-6 fiori, rare volte di 8. Glume lanceolate, con cinque nervi, acuminate. Fiori ottusi o acuminati, mutici o più *di rado restate con corta resta*: è perenne: fiorisce in Giugno — Settembre.

Viene nelle siepi, non sì comunemente come la gramigna ordinaria: anzi è piuttosta rara tra noi: non è conosciuta dal volgo nè dai nostri semplicisti, avvegnachè sia essa la vera gramigna delle officine. (vedi sopra al gen. Cynodon). Intorno Napoli nasce a' *Camaldoli*.

2. FRUMENTO COLTIVATO (TRITICUM SATIVUM L.) — *grano bianco* volg.—Pianta annuale. Spiga quadrangolare coll'asse non fragile, colle spighette embriciate, in molte serie. *Glume ovali ventricose, carenate soltanto nella sommità col dorso convesso* — Cariopside del tutto libera dalle glumette.

Var. a T. sativum muticum (T. ibernum L.) Fiori, senza o quasi senza resta.

Var. b. T. sativum aristatum (T. aestivum L.) fiori con resta.

Si vede nascere spontaneamente da' grani provenienti dalle coltivazioni: fior. in Maggio. Ha lo stesso uso dell'orzo in medicina.

Digitized by Google

Genere 29. Segala (*Secale* Linn.)

Spighette di 2 fiori distici, col terzo fiore rudimentario — Glumette 2, la inferiore colla resta carenata, con lati diseguali, l'esteriore più crasso e più largo. Squamette 2 cigliose. Cariopside pelosa all'apice. Spiga semplice compressa colle spighette impiantate sui denti della rachide articolata, colle faccette parallele alla rachide.

Segala coltivata (Secale cereale L.) Si distingue da tutti gli altri cereali pel colore più o meno azzurro (glauco) delle foglie, e per le glumette inferiori molto ciliate nella carena, con ciglia forti scabre.

Si coltiva, e qualche volta si vede nascere spontaneamente da' semi per caso caduti.

Genere 30. Orzo (*Hordeum* Linn.)

Spighette di due fiori, uno de' quali ridotto ad un rudimento a forma di setola, riunite a tre a tre sui denti della rachide, il fiore medio fertile, i laterali sterili. Le glume lineari lanceolate o lineari subulate, poste fuori del fiore *tutte insieme formano un involucro di sei pezzi intorno al gruppo delle tre spighette.* Glumetta inferiore lungamente restata. Cariopside oblonga aderente alle glumette, di rado libera — Spighette disposte in ispiga semplice.

Orzo volgare (Hordeum vulgare L.) Pianta annuale alta circa 2. metri: si distingue facilmente per le reste *robuste assai*, più lunghe della spiga e per le spighette fertili allineati in sei serie, due delle quali opposte sono meno rilevate.

Da' semi, che scappano dalle coltivazioni, viene qualche volta spontaneamente. I semi d'orzo apprestano grande nutrimento agli animali ed all'uomo, contengono fecola, zucchero, glutine, ed *ordeina*. È ammolliente, e nutritivo — La tisana d'orzo ossia decozione de' suoi semi era da Ippocrate anteposta alla tisana di Fromento, da dare agl'infermi di febbre per umettare il corpo ed ammollire e lenire la superficie delle membrane mucose sì intestinali che pulmonarie.

Genere 31. Saggina (*Sorghum* Pers.)

Spighette gemelle o terne sui denti de' rami, la media sessile e fertile, le laterali peduncolate e sterili: ciascuna spighetta di 2 fiori, il superiore ermafrodito. Glume 2 indurite nella maturità e senza reste. Glumette 2. più corte delle glume, la *inferiore bifida, aristata tra i due lobi*; la superiore spesso manca. *Colmi solidi sui quali sorgono pannocche più o men larghe.*

Saggina Screberiana (Sorghum Schreberi Jen.) *Holcus halepensis* di molti autori italiani, *Gramignone* a Napoli, *Zivocastro* (Calab.). Rizomi lunghi serpeggianti grossi quanto un dito articolati bianco-giallicci; colmi robusti solidi alti 3-5 piedi (compresa la pan-

Digitized by Google

nocchia) foglie larghe 5 linee lanciolate lineari, scabri, ne' margini. Pannocchia lassa diffusa; coi rami quasi unilaterali: le spighette volentieri prendono il color rossastro; fiori ermafroditi vestiti di due glumette. Fiorisce in Agosto — Settembre.

Nasce in tutt'i campi aridi del regno, ed in molti luoghi ingombra i campi coi suoi rizomi orizzontali e profondi. Gli stessi rizomi si vendono nella Capitale col nome di gramignone, alludendo alla gramigna in luogo della quale si pratica.

Molte altre specie di Saggina ci abbiamo coltivate per l'uso de'loro semi: tra le quali nella campagna Felice si coltiva da tempo immemorabile il *Sorghum campanum* del sopraccitato Tenore. La Meliga che può far le veci del frumento è il *S. vulgare*, generalmente coltivato: e così ancora la Saggina da spazzola o da granate (*Sorghum saccharatum*) la saggina d'Affrica (*S. cafrum*), dai colmi delle quali si trae zucchero, e la Saggina dal collo torto (*S. cernuum*) del quale i semi sono buoni a mangiare cotti, come il riso, o il miglio.

Famiglia 20. *PALMACEE (Palmae* Juss.*)*

Alberi dal maestoso portamento, e sovra tutte le piante destinati a ritrarre la sublimità della natura. Crescono per una gemma terminale, la quale, porta tutte le foglie ed i regimi, in cima ad uno stipite, come sopra naturale colonna. Le foglie sono provenienti o dagl' internodî dello stipite, o sopra una linea ideale che gira ad elica su questo, vestendolo coi residui delle loro basi; hanno le lamine incise a penna (*pinnatisecta*), ovvero in lacinie palmate a foggia di ventaglio (*flabellata*). Fiori piccoli numerosissimi per lo più unisessuali, monoici o dioici, o poligami, impiantati sopra lo spadice ramoso, o mediante corti peduncoli, ovvero affatto sessili. Lo insieme di questi fiori detto *regime*, che forma una pannocchia più o men larga, è cinto da una spata coriacea o legnosa. Perianzio di sei parti, tre esterne e tre interne scolorate (calice e corolla calicina). La estivazione del fiore maschio è per lo più valvata, e quella del fior femmineo embriciato-contorta. Stami per lo più 6. disposti in due serie, ed opposti alle parti del perigonio. Ovario libero composto di tre carpelli per lo più uniovulati due de'quali sogliono esser vuoti. Stili in numero de' loculamenti, e brevissimi, stimmi semplici. Frutto cinto alla base dal perianzio persistente, baccato e drupaceo, col sarcocarpo fibroso o carnoso, coll'endocarpo cartaceo, fibroso, legnoso, osseo, o lapideo come nel *Cocco*, con un solo loculamento per aborto degli altri, ed un solo seme; o pure bi-triloculare con due o tre semi. Semenza coll' episperma per lo più aderente alla interna superficie dello endocarpo, con albume denso omogeneo o fibroso ragiato, carnoso, latteo, cartilagineo, corneo, spesso tramezzato (ruminato) dalle piegature dell'episperma. Embrione piccolissimo orizzontale cilindrico situato in una fossetta laterale dell'albume colla radicetta rivolta verso la periferia.

Digitized by Google

Le palme, che a ragione son dette *principi delle piante*, vengono massimamente nelle calde ragioni di America: più rare sono in Africa ed in Asia. Nello emisfero boreale non oltrepassano il 36.° nella America, il 44.° nella Europa, dove soltanto vedesi la Palma da scope (*Chamaerops humilis*), e nell' Asia il 38.° Vi ha di molte specie fossili, a tempi nostri perdute.

Genere 32. Palma (*Phoenix* Linn.)

Fiori dioici, sessili sullo spadice ramoso, il quale è cinto da una spata semplice. Calice orciolato, 3-dentato, corolla 3-petala. Stami 6, o 3. Ovario di tre carpelli distinti, uno de' quali matura; stimmi uncinati. Drupa monosperma. Seme segnato da un solco longitudinale, coll'albume reticolato, e l' embrione dorsale — *Palme indigene dell' India orientale e dell' Africa settentrionale, con foglie pennate; frutto mangiabile.*

Palma dattilifera (Phoenix dactylfera L.) *Palma da palmizi, palma* (*dattero* il frutto) — Albero alto fino 60 piedi; stipite cilindrico. Foglie tutte riunite in ciuffo alla cima del fusto, grandissime pennato-incise; le foglioline plicate, con callosità nel punto d'inserzione colla rachide, e pungenti nell' apice; nella parte inferiore le dette lacinie restringendosi si riducono in forti spine. I regimi ascellari ramosissimi (e pendenti quando sono fruttiferi) di color giallastro; la spata è legnosa bivalve, con le valve carenate (lung. 2 piedi). Frutti ovoidali lung. 2. pollici, e grossi quanto il dito pollice, con la polpa zuccherosa (1).

Nasce spontaneamente nell' Egitto e nell' Indie orientali ed è coltivato in tutte le regioni calde del mondo per la bontà de' suoi frutti: coltivasi ancora ne' paesi meridionali della Francia e dell' Italia. Tra noi più frequente trovasi a Reggio ed in Sicilia: ma non vi abboniscono i frutti. La polpa de' dattili è utile, oltre all' uso economico, ancora alla medicina per le tisane dolci pettorali che se ne possono fare.

Cenno sugli usi di altre palmacee - È noto il frutto del Cocco (*Cocos nucifera* L.) perchè ci viene frequentemente dal Brasile: la sua mandorla e propriamente il suo albume appresta due cibi belli e preparati; attorno la parte carnosa mangiabile, che sa di nocciuola, e dentro la parte liquida, che forma una ordinaria bevanda salubre, non che nutritiva, a' popoli fra i quali viene. Tutte le altre parti sì del frutto, e sì del fusto e delle foglie sono utilissime per usi diversi: o per far cordame od attrezzi di campagna, od anche stoffe grossolane. Di talchè tra i naturali della Polinesia è tenuto come il più prezioso essere della natura;

(1) Su questa pianta presso i più antichi popoli, come ci lascia scritto Teofrasto, si praticava l'artificiale fecondazione detta Palmificazione, per far la qual cosa si prendono i regimi maschili dai piedi maschi e si appendono sulle cime degl' individui femminei, senza di che i frutti di questi non matururebbero—vedi a pag. 108 di quest' opera quel ne ha detto il nostro famigerato Gioviano Pontano.

Digitized by Google

ricavando da esso i materiali pel vestimento, e per la costruzione delle capanne, ed il cibo naturalmente preparato — Il frutto de *Cocos butyracea* del Brasile, detta ancora palma oleifera, appresta un'olio buono a mangiare e per il lume.

Tra gli alimenti ancora di grande uso appresso i popoli dell' Antille v' ha quello fornito dalla gemma terminale dell' *Areca oleracea* o *cavolo di Palma.*

Il sagù che viene col commercio si ricava dalla polpa de' tronchi del Sagus Rumphii, del Sagus farinifera, e del Phoenix farinifera. La qual sostanza fecolacea è varia ancora per la diversa maniera con che si prepara; ordinariamente però il Sagù ci viene dalle Isole molucche. Ancora si trae questo alimento dalla *Cicas revoluta*, albero simile alle palme; appartenente alla famiglia delle Cicadee, di cui tosto quì appresso parleremo. L'*olio di palma* è tratto dall'*Elais guineensis*, originaria dell'Africa e traspiantata ancora in America; e non meno importante è la *cera* che naturalmente trasuda dalla *Ceroxylon andicola* delle Ande del Perù, la quale materia, composta di vera cera e resina, serve a far candele presso que' popoli.

Palme da bastoni-Da ultimo non è fuor di proposito cennare de' bastoni detti *Canne d' India*, e *finocchietti*, i quali formano oggi un importante articolo di commercio. La canna d' India da' suoi internodî lunghi circa 3-piedi appartiene al *Calamus scipionum*, palmacea che nel suo natio luogo giunge all' altezza di più centinaja di piedi: ed il finocchietto o meglio finocchio d' India, assai più sottile, appartiene al *Calamus Rotang.*

FAMIGLIA 21. COLCHICACEE (*Colchicaceae DC.*)

Erbe con radici bulbose o tuberoso-carnose, o fascicolato-fibrose. Fusto semplice, o accorciatissimo tanto da non apparire, foglie radicali, ocauline alterne guainanti, soventi *nervoso-plicate.* Fiori terminali ermafroditi od unisessuali con perianzio colorato (per. corollino) di sei foglioline, le tre esterne a preflorazione valvare, le tre interne a *preflorazione valvare-involutiva*, congiunte tra loro mediante corte unghie in un cortissimo tubo, (1.ª tribù delle VERATREE), o mediante lunghissime unghie riunite in un lungo tubo (2.ª tribù delle COLCHICACEE). Stami 6, opposti alle parti del perianzio. Tre carpelli distinti più o meno congiunti, ciascuno terminato dallo stilo e dallo stimma glanduloso. Molti uovicini, attaccati agli angoli interni de' carpelli, orizzontali. Il frutto o è di tre *carpelli separati*, o pure *finisce col dividersi in tre carpelli, aperti nell' angolo interno.* Semenze coll' episperma *membranoso reticolato* con caruncola soprapposta all' ilo; l'embrione è diritto dentro l'albume carnoso o cartilagineo, situato verso l'apice della semenza, con la redicetta rivolta verso l'ombelico.

Oltre alle dette note fitognostiche, questa famiglia vuolsi tra tutte le sue vicine distinguersi per la *Veratrina* che si contiene nelle sue specie; il qual principio rende velenosissime acri le sue specie.

Digitized by Google

Genere 33. VERATRO (*Veratrum* Tournef.)

Perianzio di 6 foglioline patenti. Stami 6, eretti, attaccati alla base di ciascuna parte del perianzio. Tre carpelli con molti uovicini ascendenti, terminato ciascuno da un lungo stilo curvo in fuori a mo di corno. Semi molti, compressi, alati—Erbe *perenni native degli alti monti, fiori in pannocchie, alle volte poligami per aborto degli organi sessuali.*

1. VERATRO BIANCO (VERATRUM ALBUM L.) Radice con grosso fittone conico-troncato, 2 - 3 pollici lunga, 1 pollice grossa coverta da molte fibre radicali, *nera di fuori* e *bianca dentro*, di sapore acre. Fusto alto circa 2 piedi, semplice, vestito da foglie abbraccianfusto, alquanto contorte alla base, ovali acute, larghe circa quattro dita, segnate da pliche e nervi longitudinali. Fiori verdastri disposti in pannocchia terminale. È perenne; fiorisce in Luglio.

Nasce sulle montagne di Europa: tra noi viene ne' boschi delle montagne di Abruzzo — La sua radice è un medicamento che opera, alla dose di 3 - 4 grani da violento purgativo drastico: contiene la *Veratrina*.

2. Veratro ELLEBORO NERO (VERATRUM NIGRUM L.) Si distingue dalla precedente per le foglioline del fiore nerastre e patentissime: nel resto dell'abito l'è simile. Perenne fiorisce in Luglio—Nasce sulle montagne dell' Europa media ed australe, e nel nostro Regno viene ne'boschi montuosi del *Matese; a' Monti di Formicola, Chiusano, Monte della Stella, Majella, Monte Corno, Grotta campanara e Fontanella sulla valle del Cannito a Picinisco.*

La *Sabadiglia (Veratrum Sabadilla)* di cui i semi ed i frutti vengono in commercio, è originaria del Messico.

Genere 34. COLCHICO (*Colchicum* Tournef.) (1).

Perianzio colorato a forma d'imbuto, col tubo lunghissimo ed il lembo diviso in 6 lacinie. Stami 6, posti sulla bocca del tubo, colle antere versatili. Stili 3, filiformi, allungati. Capsola di tre carpelli congiunti alla base ed aperti verso l'apice dalla parte interna. Semi molti quasi sferici coll'ombelico ingrossato — *Erbe con bulbo solido; dalla faccia piatta del quale verso la base sorgono all'autunno i fiori. Fusti e foglie in alcune specie contemporanei col fiore sudetto, in altre serotini. Fiori dipinti di vago color pavonazzo con linee più rosse reticolate.*

1. COLCHICO AUTUNNALE (COLCHICUM AUTUMNALE L.). Colchico. Zafferanone, o Zafferano bastardo volg. Bulbo con tunica membranacea fragile nerastra, di struttura farinosa a forma di cuore, foglie lunghe circa 4 pollici col tubo 5 - 6 volte più lungo del lembo; lembo diviso in sei lacinie bislunghe, lanciolate *ottuse*, le interne più corte. Foglie erette sopra un fusto di 4 - 10 pollici alto, lanciolate, lunghe

(1) I bulbi di varie specie di Colchico erano dette *Hermodactyli* dagli antichi.

Digitized by Google

4 - 6 pollici, 1, 2 pollici larghe segnate da lievi piegature longitudinali. Le capsole o i carpelli della capsola sono *da ambe le parti ottusi* (1). Perenne: fior. in Autunno.

Nasce nelle montagne dell' Europa: nel regno viene in *Abruzzo alla Majella, al Monte de' Fiori:* altrove si trova più comunemente la seguente specie.

2. COLCHICO NAPOLITANO (COLCHICUM NEAPOLITANUM Ten.). Si distingue dal precedente per le lacinie del lembo del perianzio più acute, con linea mediana biancastra; e per li carpelli della capsola *acuminati*; per l'abito è similissimo. Fior. Agosto — Settembre: porta le foglie da Novembre fino all'està: matura i frutti in Maggio—Giugno.

Nasce su tutte le montagne e le selve del Regno: presso Napoli ai *Camaldoli*, più abondantemente al *monte Santangelo a Castellammare*. Si usano i bulbi ed i semi, ambidue di sapore acre nauseoso. I nostri erbajuoli raccolgono il colchico napolitano invece del vero autunnale, col quale conviene nelle virtù acri, che si annunziano dal sapore. Le semenze hanno ancora la stessa virtù del bulbo e si distinguono pe' caratteri sopraddetti del genere Colchico. Contengono la *Veratrina*. L'aceto e il vino disciolgono questo principio attivo, e si tengono nelle farmacie col nome di *aceto*, e *vino colchico*.

		famiglie
B	Carpelli saldati compiutamente.	
	1. Tre stimmi distinti	
	a Embrione colla radicetta opposta all'ombelico.....	XIRIDACEE
	b Embrione colla radicetta rivolta all'ombelico, perianzio glumaceo..	GIUNCACEE
	2. Uno stimma semplice	
	a Embrione colla radicetta rivolta all'ombelico.....	PONTEDERIACEE
	b Embrione colla radicetta opposta all'ombelico.....	COMMELINACEE
	3. Uno stimma trilobato	
	a Loculamenti con molti uovicini; frutto secco.....	GIGLIACEE
	b. Loculamenti con pochi uovicini; frutto carnoso.....	ASPARAGACEE

FAMIGLIA 22. XIRIDACEE (Xylideae Kunth.)

Piccolissima famiglia composta de' due soli generi *Xyris* ed *Abolboda, dal portamento simile alle Iridee.* Erbe palustri con fusto scapo. Fiori ermafroditi disposti ordinariamente in dense spiche. Perianzio

(1) Il colchico che si coltiva nel R. Orto venuto dalla Inghilterra acquista assai maggiori dimensioni.

Digitized by Google

doppio, l'*esterno glumaceo* di tre foglioline, l'interno corollino, di tre foglioline petaloidee, libere o saldate alla base in un tubo. Stami 6, dei quali 3 interni opposti ed inseriti sui petali colle antere biloculari estrorse; 3 esterni abortiti opposti a' sepali. Ovario libero, sessile, composto di tre carpelli saldati pe' lembi tra loro a formare un solo loculamento, o quasi tre loculamenti per l'introflessione de' detti lembi. Stilo semplice terminato da tre stimmi. Capsola che si apre in tre valve, che portano il sepimento in mezzo, quando questo ci sta: *semi molti* eretti sessili o peduncolati, coll'embrione lenticolare e piccolissimo situato alla estremità dell'albume opposta all'ombelico, colla radicetta opposta all'ombelico. —*Piante esotiche delle calde regioni dell'America, Asia, Nuova Olanda.*

Famiglia 23. *COMMELINACEE (Commelinaceae).*

Piccola famiglia di Erbe esotiche con radice fibrosa o tuberosa: i fusti nodosi vestiti di foglie guainanti; guaine intiere. Fiori ermafroditi. Perianzio libero, doppio, l'esterno calicino *di tre foglioline erbacee*, *l'interno di tre foglioline colorate* (1), alle volte abortivo. Stami 6, ipogini; alcuni de' quali qualche volta sono del tutto abortiti e spesso castrati. Filamenti filiformi alle volte barbati. *Antere introrse* biloculari, di cui i loculamenti per lo più sono allontanati da un grosso connettivo. Ovario triloculare. Stilo terminale semplice; stimma non diviso, trilobo. Capsola per lo più cinta dal perigonio persistente e carnoso, che si apre in tre valve (per aborto possono essere ridotte a due) le quali portano il sepimento in mezzo alla faccia interna. Semi pochi o uno per aborto, ad uno, o a due a due dentro le concamerazioni, ovati, compressi, peltati. Embrione collocato in una fossetta dell'albume opposta all'ombelico colla radicetta opposta all'ombelico. Es. generi *Commelyna*, *Pollia*, *Tradescantia* ec.

Famiglia 24. *GIUNCACEE (Juncaceae* Lindl.*)*

Piccola famiglia composta dei generi *Juncus*, *Luzula*, ed *Abama*, indigeni. Erbe per lo più perenni, con colmo cilindrico nudo o fogliuso, semplice. Foglie guainanti, con guaina intiera o fenduta. Fiori ermafroditi riuniti in pannocchia o cima accompagnata alla base dalla guaina dell'ultima foglia che le serve di spata. Perianzio di sei parti *scarioso-glumacee*, tre esterne, e tre interne. Stami 6, inseriti alla base delle foglioline del perianzio, alle volte 3. opposte alle tre parti esteriori. Ovario di figura triangolare, uniloculare o triloculare: contenente o tre uovicini eretti, o molti attaccati all'angolo interno di ciascun loculamento. Stilo complice; tre stimmi. Capsola 1-3—loculare, che si apre in 3 valve settifere (eccetto nel gen. Abama che ha la deiscenza lo-

(1) Sono per lo più di color celeste, e sono tanto delicati e facili a marcire che si è a questa famiglia dato il nome di *Ephemerae*.

Digitized by Google

culicida). Semi tre o molti eretti con episperma membranaceo, un' endosperma duro e farinoso. Embrione chiuso nella base dell'endosperma.

Oss. Questa famiglia, secondo Jussieu conteneva in se sola tutt'i generi, coi quali oggi si son fatte le famiglie delle Restiacee, Commelinacee, Alismacee, Pontederiacee, Colchicacee.

Famiglia 25. *PONTEDERIACEE (Pontedereae* Kunth.)

Piccola famiglia de' generi esotici *Pontederia Heteranthera* e *Reussia. Erbe palustri* perenni mediante il rizoma; foglie cordate, saettiformi, nervose, guainanti, dall'ascella delle quali sorge uno scapo che porta una spiga od un'ombrella di fiori; o fiori solitarî. Perianzio corollino di color turchino o giallo, persistente, di sei foglioline saldate in un tubo lungo, formando un lembo 6-fido colle lacinie disuguali, 3 esterni e 3 interne. Sei stami con filamenti disuguali, e con antere introrse. L'ovario è libero, o quasi aderente col perianzio, scompartito in tre concamerazioni incompiute mediante sepimenti incompiuti. Molti uovicini pendenti o eretti, attaccati alle placente marginali. Stilo semplice terminato da uno stimma *appena trilobo*. Il frutto è una capsola qualche volta carnosetta triloculare, loculicida, *con molte semenze*: le tre valve sono settifere. Semenza *con ombelico a forma di un punto* (non dilatato come nella Commelinacee): l'endosperma farinoso contiene un embrione assile diritto colla radicetta rivolta all'ombelico.

Famiglia 26. *GIGLIACEE (Giliaceae).*

Erbe bulbose o tuberose con fusto o nudo (scapo), o vestito di foglie — Fiori riuniti in diverse maniere, muniti alla base di braite o di spata. Perianzio vagamente colorato di sei foglioline, o libere tra loro o congiunte, in una corolla campanolata, o tubolosa (gen. *aloe*), raramente irregolare. Stami 6, ipogini, o impiantati sulla base di ciascuna parte del perianzio. Ovario di tre carpelli e tre loculamenti. Capsola loculicida, con pochi semi, che si apre in tre valve, ciascuna valva portando in mezzo il sepimento; raramente si apre nel sepimento (*capsola setticida*), e raramente ancora il frutto è carnoso e baccato. Semenze coverte da un episperma nero crostaceo o pure totalmente membranoso. Embrione colla radicetta rivolta all' ombelico.

Non può confondersi che colle Asparagacee, colle quali le Gigliacee fanno passaggio—Piante diffuse per tutta la terra, servono la gran parte di esse all'ornamento delle ville: non poche alla economia domestica, ed alla medicina, delle quali i bulbi an principio acre, involto in gran quantità di gomma, e che si perde col calore della ebollizione, e quindi divengono ammollienti come la cipolla cotta; assai più concentrato nell' *Aloe* e *Scilla*. Questo principio è meno forte di quello delle colchicacee, dove è molto velenoso, del pari che cangiato di natura chimica.

1.ª Tribù. Tulipacee: radice bulbifera; foglioline del perianzio di-

Digitized by Google

stinte o appena saldate tra loro nella base; episperma membranoso pallido: contiene i generi, *Gloriosa*, *Lilium*, *Fritillaria*, *Gagea*, *Tulipa*, *Erytronium*.

2.ª Tribù. EMEROCALLIDEE, radice fibrosa, sepali saldati in un tubo; semi con episperma membranoso pallido: generi *Hemerocallis*, *Agapanthus*, *Polianthes*.

3.ª Tribù. SCILLEE. Radice bulbifera; sepali distinti o saldati; episperma nero crostaceo: generi *Allium*, *Scilla*, *Ornithogalum*, *Albuca*, *Hyacinthus*, *Muscari*.

4.ª Tribù. ALOIDEE: piante con corolla tubolosa. Crasse nel genere *Aloe*; ed arborescenti nel genere *Yucca*.

Genere 35. GIGLIO (*Lilium* L.)

Perianzio colorato caduco di sei foglie, quasi coerenti alla base, segnate nella linea mediana da un solco longitudinale che produce nettare. Stami 6. Ovario di tre loculamenti. Capsola trigona trisolcata, che si apre in tre valve — *Erbe bulbose con foglie alterne, o verticillate; fiori grandi, belli, eretti o inchinati in giù.*

GIGLIO BIANCO (LILIUM ALBUM L.). *Giglio di S. Antonio* volg. Bulbi costituiti da *squame carnose addossate a maniera di carciofo* (bulbo squamoso); foglie sparse sul fusto semplice, e punteggiate: fiori peduncolati riuniti in racemo terminale, candidissimi, ed odorosi. Perenne. Fiorisce in Luglio — Agosto.

È nativo della Europa australe e dell' India orientale, e si coltiva da pertutto per ornamento — Il suo bulbo oltre la mucilagine contiene del principio acre. Si usa il cataplasma del detto bulbo bollito: nella quale maniera, avendo perduto il principio acre, si rimane colla sola virtù ammollitiva.

Genere 36. AGLIO (*Allium* Linn.)

Perianzio colorato di sei foglioline eguali aperte, o conniventi a formare una corolla campanolata. Sei stami coi filamenti sovente *dilatati alla base*, inseriti sulla base delle foglioline. Capsola loculicida che si apre in tre valve; con asse placentifero terminato in cima dallo stilo persistente. Semi neri rugosi. *Erbe bulbose d' odore penetrante. Foglie per lo più cilindriche cave guainanti alla base; fiori disposti in ombrella o fascetto terminale cinto da una spata divisa in due valve, o di una sola valva: i peduncoli del fiore spesso si trovano cangiati in bulbetti.*

Virtù. Odore particolare d'aglio, comune a molte specie; principio caustico quando è concentrato: in maniera che pesti ed applicati i bulbi crudi sulla cute, vi producono eritema.

1. AGLIO PORRO (ALLIUM PORRUM L.) Bulbo *solido e simplice* bislungo; foglie piane lanciolate colla costola rilevata di sotto a *mo di carena*, stami tricuspidati. Perenne. Fiorisce in Maggio.

Digitized by Google

È nativo della Europa meridionale, e si coltiva negli orti. Partecipa del sapore dell'aglio e della cipolla, ed eziandio delle loro proprietà. I semi si usano pel dolore de'denti.

2. Aglio magico (Allium magicum L.) Aglio di serpe, cipollone selvatico volg. Scapo vestito alla base di foglie piane, carenate nel mezzo; ombrella emisferica densa, contenuta in una larga spata, fiori di color violetto pallido; *foglia inferiore, (o meglio rametto) sterile che porta in cima un gruppetto di bulbi; stami semplici.*

Var. B. Con petali biancastri (*Allium nigrum* Linn.).

Nasce ne'campi di Pesto in Salerno, di Abruzzo, di Terra di Lavoro a Cajazzo; nella Provincia di Napoli viene a Capri. Il bulbo ha le stesse facoltà ma non pute come le altre specie.

3. Aglio Scalogno (Allium Ascalonicum L.) *Scalogno, o scialotto* de'giardinieri. Scapo, alto 1 palmo, sottile, nudo fino alla base; *le foglie tutte partono immediatamente dalla radice, cilindriche a forma di lesina, sottili e molli, alte quanto il fusto.* Fiorisce in Luglio.

E nativo dell' Asia minore e della Palestina; ora si trova non di rado coltivato negli orti della Capitale; ma per le provincie ci pare non sia introdotto.

4. Aglio cipollino (Allium schoenoprasum L.) *Aglio settile.* Fusto e foglie come nel precedente: se ne distingue pe'fiori rossi voletti, e la carena de'petali di color più carico e specialmente per gli *stami semplici.*

Nasce sulle Alpi e nella Siberia, le foglie di ambe le due ultime specie si adoperano tritate per condimento delle insalate e di altre vivande, hanno virtù medicinale in grado più mite sì, ma analoga alle altre specie.

5. Aglio Cipolla (Allium Cepa L.) Cipolla. Bulbo grossissimo schiacciato od ovoidale composto di sfoglie *concentriche non interrotte (bulbo tonacato).* Scapo nudo vuoto, e *rigonfiato* verso la parte inferiore, più lungo delle foglie cilindriche e fistolose.

Il bulbo della cipolla contiene secondo Vauquelin 1.° olio bianco acre volatile; 2° materia analoga al glutine; 3.° molto zucchero; 4.° mucilaggine simile a gomma arabica; 5° acido fosforico e fosfato di calce, acido acetico e citrato calcare; 6° fibra vegetale. La parte acre colla ebollizione si perde, e rimane la parte gommosa e zuccherosa per le quali si rende atto ad ammollire le parti irritate del nostro corpo sul quale si applica come cataplasma.

6. Aglio domestico (Allium sativum L.) *Aglio, Allio*-Bulbo *composto di bulbi solidi* tutti contenuti in una veste comune: foglie piane lineari: i fiori in ombrella con in mezzo bulbetti, stami tricuspidati. Fior. Giugno.

Se ne ignora la patria, ed è da tempo antico coltivato per gli usi di cucina: il bulbo è di una sostanza stimolantissima, ed applicato pesto sulla cute la caustica: internamente si adopera qual rimedio antelmintico. Da'medici si suol chiamare l'aglio colla denominazione di *teriaca dei campagnuoli.* È più conosciuto però per condimento, che per medicamento.

Digitized by Google

7. Aglio triangolare (Allium triquetrum L.) Scapo nudo triangolare, foglie ancora *triangolari carnosette*, fiori 5 - 6 pendenti durante tutto il tempo della loro vita; petali bianchissimi con stria verdastra in mezzo, lanciolati ravvicinati fra loro a mo di campana. Il bulbo fa continuazione col fusto; per lo quale carattere e pe'peduncoli non arcuati nella maturità, e pe' petali lanciolati e non ovati, si distingue volentieri dall'*Allium pendulinum* Ten.

Nasce nelle selve e luoghi incolti maremmani: presso Napoli ad Agnano e Baja; piana di Pesto, e di Casalicchio in Salerno. La sua erba tenera sugosa sa d'aglio, ma n'è più grata, come abbiamo osservato, pel sapor dolcigno col qual si associa.

Genere 37. Scilla (*Scilla* Linn.)

Perianzio colorato diviso in sei foglioline libere ed aperte a mo di rotella, o ravvicinate a maniera di campanello. Stami 6, ciascuno impiantato sulla base della lacinia del perianzio, filamenti larghi in basso acuti in cima (a maniera di suglia) sulla quale sta l' antera affissa pel suo dorso. Stilo filiforme. Cassola ovale o quasi globosa con logge contenenti poche o molte semenze le quali hanno il tegumento (testa) fragile (1).

1. Fiori cerulei o bianchi riuniti in racemi al termine dello scapo.

Scilla maritima (Scilla maritima L.) *(Urginea maritima* Steinheil) *Cipollana* in Puglia, *cipollazza* in Calab. *cifaglia* a Capri. Bulbo grossissimo, che giunge alla grandezza della testa d' un cane, costituito da squame larghissime concentriche (non però continue come nella Cipolla). Scapo alto 1 metro; il quale porta i fiori nel termine superiore facendo un lungo racemo terminale di fiori bianchissimi; ciascun peduncolo porta *sotto la base una piccola brattea articolata, prolungata in corto sperone dalla parte inferiore.* Le foglie nascono molto tempo dopo la fioritura, e sono lunghe 2 decim. larghe 3 - 4 centim. di figura bislunga, lucide. Fiorisce in Agosto-Settembre. Var. A. Bulbo rosso-Var. B. Bulbo bianco.

Viene ne' luoghi marittimi aridi o rocciosi della Europa media e meridionale, i suoi bulbi ordinariamente stanno a fior di terra o sopra la faccia del suolo. Presso Napoli si trova a Capri; è abbondantissimo in Puglia; a Fondi in Terra di Lavoro; a Palinuro in Principato citeriore; alla marina di Gioja in Calab. ec. La Scilla (suo bulbo) è il primo rimedio della idropisia. Si adopera in tutti i casi in cui si vuole aumentare la secrezione delle urine, e agisce sopra i reni sì potentemente che può cagionare la stranguria e la uscita del sangue. Si dà ancora come espettorante nel catarro pulmonale: e come vomitivo.

(1) In questo genere crediamo comprendere il genere Scilla ed Urginea: non differendo questo da quello se non per gli uovicini dell'ovai o ascendenti e non orizontali.

Digitized by Google

Famiglia 27. *ASPARAGACEE* (*Asparagaceae*, *Smilaceae* R. Br.)

Erbe o suffrutici con radici fibrose. Foglie intatte ora guainanti, ora picciuolate, e spesso ancora abortite, ridotte a forma di squame, ed allora in luogo di foglie stanno i rami dilatati, detti fillodî (p. es. le false foglie del Rusco). Fiori *poco vistosi* regolari ermafroditi, o per aborto degli organi sessuali, altri maschili ed altri femminei. Il perianzio colorato libero, spessissimo diviso in 6 parti, di rado 4-8, disposte in due serie — Stami ipogini od impiantati sul perianzio opposti ed eguali in numero alle parti di questo. Filamenti liberi o monadelfici (in questo caso le antere si aprono in dentro). Ovario di 3 o di 2-4 cellette con uovicini pochi o solitarî — Frutto baccato con poche semenze globose coverte da guscio membranaceo. Embrione piccolo diritto entro l'albume carnoso denso.

Di questa famiglia due terze parti vivono nell' America: un' altra terza parte vive tra l'Europa e l'Asia, alla stessa latitudine, e tra l'India tropicale e l'Australasia.

Per un principio proprio le radici di alcune specie son depuranti antisifilitiche: ma in generale tutte le tenere messe e le radici sono diuretiche e sudorifere, quantunque in legger grado. La Smilax Sarsa-Parilla contiene nelle sue lunghe fibre radicali un principio particolare scoverto e denominato Pariglina dal sig. Pallotta.

1.ª Tribù. Asparaginee. Stimma semplice o trilobo. Generi: *Dracoena*, *Cordyline*, *Asparagus*, *Convallaria*, *Polygonatum*, *Ruscus*, *Smilax* ec.

2.ª Tribù. Paridee: 3, o 4 stimmi distinti—Gen. *Paris*, *Trillium* ec.

3.ª Tribù. Roxburghiacee: pericarpio uniloculare, bivalve o indeiscente: generi *Roxburghia*, *Philesia*, *Lapageria*. Questa 3.ª Tribù è tenuta come famiglia distinta dal Wallich.

Genere 38. Smilace (*Smilax* Linn.)

Fiori dioici — Perianzio colorato di sei foglioline, aperte e caduche, delle quali tre esterne più larghe. Stami 6, impiantati sulla base di ciascuna fogliolina: nei femminei l'ovario triloculare; stilo brevissimo con tre stimmi. Bacca triloculare con 1-3 semenze — *suffrutici sempreverdi rampicanti nativi delle zone temperate e della tropicale, radici fibrose e tuberose: i fusti per lo più aculeati, foglie nervose, o venoso-reticolate: fiori raramente solitari, più spesso disposti in ombrelle o racemi.*

1. Smilace spinosa (Smilax aspera L.) Salsa pariglia nostrale off., *Salsa paesana*, *straccia cappe*, *straccia brache*, *roje*, *rustinelle*, volg. Rizoma lungamente serpeggiante nel terreno, articolato, grosso, quanto il dito mignolo. Fusti angolosi aculeati che si rampicano sopra i soste-

Digitized by Google

gni coll'ajuto de' viticci impiantati da ambidue i lati del picciuolo (1). Foglie a cuore di color verde chiaro lucide e coriacee; col margine *intatto ed armato di aculei, come ancora la costola di sotto*; fiori in grappoli terminali odorosissimi di color bianco verdiccio, coi 6 petali rivolti in fuori ed accartocciati: bacche rosse della grandezza d'un pisello. Fior. in Settembre - Ottobre.

Nasce in tutte le siepi, e macchie del Regno.

2. Smilace di Barberia (Smilax mauritanica Poir.) È similissima alla specie precedente, non differendo se non per essere questa senza aculei; le foglie di rado sono appena spinose — In tutto il resto come la precedente.

È più rara: e presso Napoli si vede al Fusaro. I rizomi di queste due specie possono surrogare negli usi della medicina le radici della Salsapariglia (*Smilax Sarsa-parilla*) e della Cina (*Smilax China*), che hanno virtù depuranti ed antisifilitiche.

Genere 39. Rusco (*Ruscus* Tournef.)

Fiori dioici. Perianzio colorato di sei foglioline persistenti, le 3 interiori più piccole. Stami 3-6 congiunti in un cilindro ventricoso, colle antere impiantate all'apice del cilindro, nei fiori femminei abortite. Ovario abortito ne' fiori maschili, di tre loculamenti con entro ciascuno due uovicini collaterali. Stilo brevissimo collo stimma capitato—Bacca per aborto divenuta uniloculare con 1-2 semenze — Piccoli suffrutici sempreverdi indigeni della Europa meridionale, con rami schiacciati in forma di foglie, portando 1-2 fiori.

1. Rusco pungitopo (Ruscus aculeatus L.) Pungitopo. (*Rusco*, *Vruscolo*, *Ruscara*, *Musciara* volg.) — Piccolo frutice sempreverde con fusti 5 decim. alti) flessibili ramosi superiormente. Ramuscelli appianati detti fillodî (foglie per gli antichi) sparse, acute, pungenti (1 centim. lung.) — Fiori bianco-verdastri o violetti nati 1, o 2 insieme, sulla costa del ramuscello appianato, nell'ascella d'una squametta (brattea fenduta). Bacche *di color rosso vivo* grandi quanto una ciliegia piena di succo dolciastro e con semenza globosa con qualche faccia piana: fiorisce in Marzo, e matura i frutti in Dicembre.

Nasce in tutte le selve e boschi, e si raccoglie per farne granate.

(1) Un fenomeno curioso abbiamo osservato nei cirri di questa pianta, che stanno inseriti sui due lati del picciuolo. I quali crescendo, nella loro prima età, procedono verso sù divergendo l'un dall'altro alla maniera delle due aste della lettera V. Pervenuti che sono ad una certa lunghezza s' incominciano ad incurvare, ravvicinandosi tra loro e poi incrocicchiandosi scambievolmente: e ciò fanno per ben due o tre volte. Ora accade in ciò di vedere, che nell'incurvamento i due viticci abbracciano il fusto, e sopra questo si esegue il moltiplice incrocicchiamento, nella anteriore e nella posterior parte. Non altrimenti in questo vien fatto, che di quei nastri che sorgono dai calzari e si avvolgono, decussandosi più volte, sulle gambe delle dame. Vedi la memoria sui *Viticci* di G. A. Pasquale *negli Annali dell' Accademia degli Aspiranti Naturalisti*, Vol. II.

Digitized by Google

I fusti, allorchè sono teneri, e non ancora sviluppati, si mangiano come i turioni degli asparagi domestici. Le radici sono diuretiche come quelle dell'asparagio, e vanno tra le cinque radici aperienti. Le semenze da alcuni si usano in luogo del caffè.

Si coltivano le altre due specie *Ruscus hypoglossum*, e *R. hypophyllum L.* (Lauro alessandrino, e più comunemente denominati coll'appellativo di Rusco, o col nome improprio di *Asparagio*). Il primo porta i fiori sopra, e l'altro sotto il ramo schiacciato, e ambidue differiscono dalla precedente specie pei fillodî molto più grandi, e non acuminati in punta pungente. Hanno virtù simili al Pugnitopo; ma si coltivano generalmente per camangiare.

Genere 40. Asparagio (*Asparagus* Linn.)

Fiori dioici per aborto. Perianzio corollino campanulato, diviso in sei parti eguali, congiunte e strette nella base, aperte all'apice. Stami 6 impiantati sulla base di ciascuna divisione del perianzio. Ovario trilocolare, con due uovicini dentro, soprapposti; un loculamento vuoto. Stilo breve trisolcato, stimmi 3, reflessi — Bacca globosa, quanto un cece — *Fusti ramosi. Foglie ridotte a piccole squame, nell' ascella delle quali vengono fascetti di rami abortiti simili a foglie capillari o filiformi, fiori piccoli di color giallo-verdastro, sopra peduncoli articolati nel mezzo.*

1. Asparagio comune (Asparagus officinalis L.) Sparagio, (*Sparaco domito* calabr.) *Sparagio d' acqua* in Puglia — Fittone orizontale o diviso in fibre lunghe e grosse quanto un bocciuol di penna d'oca. I turioni grossi quanto un dito, bianchi carnosi, terminati in una cima bislunga coverta di squame verdastre, che è la parte mangiabile: da questi viene il *fusto erbaceo*, circa un metro alto, e ramosissimo. Ramuscelli abortiti *setacei, non pungenti ma flaccidi* che portano alla base *due squame o foglie eguali* — Fiori bianchi giallastri, gemelli, pendenti. Filamenti degli stami lunghi quanto le antere. Bacche d'un bel color rosso.

Non solo le radici ma i turioni *(turiones asparagi)*, allorche si mangiano, comunicano un' odor particolare alle urine, delle quali favoriscono la secrezione, e si adoperano in tutt' i casi di malattia cronica in cui convengono le medicine diuretiche non eccitanti — Le radici dell'Asparagio vanno tra le *cinque radici aperienti maggiori.*

2. Asparagio selvaggio (Asparagus acutifolius L.) — Fusti alquanto legnosi striati ramosissimi, 1-2 metri lung.: ramuscelli abortiti lunghi 2 lin. a forma di aghi *rigidi pungenti*, riuniti in fascetti ravvicinati; fiori bianco-verdastri sostenuti da peduncoli *alquanto più lunghi delle foglie* Bacca rossastra con epicarpio cartaceo. Perenne; fiorisce in Giugno - Luglio, allorquando manda un grandissimo odore.

Viene assai più comunemente del precedente, dovunque v'ha siepi o macchie. Le tenere messe si raccolgono e si vendono per le piazze per

Digitized by Google

mangiarsi come il precedente. Le radici si possano usare in luogo di quelle, come si fa generalmente da' Farmacisti.

Genere 41. Convallaria (*Convallaria* Desf.)

Fiori ermafroditi. Perianzio corollino campanolato col lembo bifido revoluto deciduo. Ovario 3-loculare, con 2 uovicini in ciascun loculamento, orizzontali e soprapposti; stilo breve crasso. Bacca globosa triloculare con una (per aborto dell' altro uovicino) semenza angolata in ciascun loculamento. *Erba alta 1 piede, indigena dell' Europa Asia ed America settentrionale, con 2. foglie radicali ellittiche, nervose, lisce, color verde chiaro; scapo semplice in cima alquanto armato, coi fiori bianchi (3-4 lin. lung.) pendenti tutti da un lato, odorosi.*

Convallaria Mughetto (Convallaria majalis L.), *Lilium convallium* Tournef. Mughetto, ital. — Specie unica (vedi i caratteri del genere): nasce spontaneamente ne' boschi dell'*Abruzzo ulter. a Pizzoli*; e si coltiva nelle ville. — Nella medicina è quasi del tutto disusato il Mughetto; del quale si fa acqua distillata de' suoi fiori, e della radice e degli stessi fiori si fa la polvere che ha virtù starnutatoria.

Il genere Polygonatum fatto dalle specie di Convallaria di Linneo, come i *Palygonatum vulgare* (*Convallaria Polygonatum* L.) detto volgarmente *Sigillo di Salomone*, *Polygonatum multiflorum* All. (*Convallaria multiflora* L.), differisce dal genere Convallaria per la corolla imbutiforme tubolosa; e pei fusti vestiti di foglie alterne o verticillate.

Il genere Dracoena comprende specie arboree, tra le quali la *D. Draco*, che cresce, fino a giungere a dimensioni colossali, ed è una delle piante che ci dà il cosiddetto *Sangue di Drago*.

CLASSE VI.

Semenze con endosperma : ovario aderente.

A Sei stami, raramente cinque
1. Perianzio ordinariamente regolare — *famiglie*

* Endosperma corneo
- calice patente. Dioscoracee
- calice tuboloso Emodoracee

** Endosperma carnoso
- capsola a 3. loculam. . . Amarillidacee
- frutto carnoso uniloculare . Taccacee

*** Endosperma farinoso. . . . . Bromeliacee

2. Perianzio sempre irregolare
Cinque stami (raramente sei). . . . . Musacee

Digitized by Google

Famiglia 28. *DIOSCORACEE (Dioscoreae* R. Br.)

Piante per lo più *volubili a destra*, ordinariamente tuberose. Foglie alterne *palmatinervi*. Fiori *piccoli non vistosi*, verdastri, in ispighe o racemi ascellari per lo più unisessuali dioici. Perianzio 6-partito, con i lobi eguali. Stami 6, liberi o monadelfici, colle antere introrse. Ovario aderente col tubo del perianzio, triloculare: uovicini per lo più a due o solitari *appesi all'angolo interno*. Stili 3. Frutto aderente col tubo del perianzio persistente, o una capsola membranacea, alle volte alata loculicida, od una bacca globosa (gen. *Tamus*) triloculare, od uniloculare per aborto. Semenze *alate fogliaceo-compresse*, con albume cartilagineo. L'embrione situato verso l'ombelico colla radicetta rivolta al punto opposto all'ombelico medesimo.

Eccetto il genere *Tamus*, del quale abbiamo nelle nostre selve il *T. communis*, le altre sono de' climi tropicali. Gl'indigeni della Polinesia e delle Molucche, dalle radici tuberose, come della *Dioscoraea* (*Dioscoraea sativa* detto Igname, e *D. bulbifera*) traggono l'alimento giornaliero, come il nostro pane, donde il nome della classe delle *artorhizae*, dato da Endlicher alla classe in cui si comprende la famiglia in parola. In queste piante ci ha unito colla sostanza fecolacea nutritiva un principio acre venefico, che si toglie colla cozione. Le specie di Dioscoraea non sono molto dissimili di abito dalla seguente pianta nostrale,

Genere 42. Tamo (*Tamus* Linn.)

Fiori dioici. Perianzio quasi corollino col tubo saldato coll'ovario, e col lembo 6-partito campanulato, aperto. Stami 6. Bacca in prima triloculare, poi uniloculare, con 2 semenze rotonde pendenti (per aborto le semenze possono esser solitarie nei loculamenti) in ciascun loculamento. *Erbe volubili a destra, fiori disposti in racemi ascellari.*

Tamo comune (Tamus communis L.) Uva tamina, Smilace liscia (ital.) - Radice tuberiforme grossa quanto un pugno, nerastra di fuori, bianca di dentro. Fusti gracili volubili a destra, foglie lucide ovate, profondamente cordate (alquanto simili a quelle della *Smilax aspera*) acuminate, segnate da 5 nervature parallele (lung. circa 3 poll., e 3. poll. larg. alla base). Fiori piccoli verdastri in racemi gracili ascellari; bacche rosse ovoidali poco più grosse di un pisello, triloculari nella maturità. Fiorisce in Aprile-Maggio: fruttifica in Agosto.

Nasce ne'luoghi ombrosi dove son macchie, o selve, in tutto il Regno — Il principio acre che contiene la sua radice la rende purgativa drastica come la radice di Brionia: ma oggi non è più in uso. È più potevole il Tamo per la gran quantità di fecola che contiene, la quale acerata dal principio acre mediante la cozione si potrebbe adoprare per alimento.

Digitized by Google

Famiglia 29. *AMARILLIDACEE* (*Amaryllideae* R. Br.)

Piante con radici bulbifere, o fibrose: foglie radicali, carnosette. Fiori ermafroditi per lo più grandissimi in cima allo scapo, ovvero sopra un fusto fogliosо (come nella tribù delle *Alstroemeriee*) ovvero riuniti in fascetti od in ombrelle semplici, cinti, alla base della infiorescenza, d' una spata cartacea. Il perianzio è formato di sei foglie saldate in basso in un tubo, sopra diviso in sei parti uguali o diseguali. Stami 6, coi filamenti liberi o *riuniti tra loro per mezzo di una membrana*. L'ovario è di tre loculamenti molti-ovulati. Stilo semplice, stimma trilobo. Frutto: capsola di tre loculamenti e tre valve che nell' aprirsi portano in mezzo il sepimento: alle volte è una bacca: semenze (1) orizzontali o pendenti, globose o compresse angolate, spesso alate con caruncula. Embrione cilindrico più corto della semenza, situato entro un' perisperma carnoso colla radicetta rivolta all'ombilico.

Le Amarillidee sono affini alle Iridee, ma di leggieri se ne distinguono pel numero degli stami, che in queste è di 3, e per le antere che nelle amarillidee sono introrse, non estrorse come nelle Iridee

Sono piante da bellissimi fiori ed adornano gli orti. I bulbi contengono principio acre emetico. Alcune specie servono agl' indigeni dell' Africa meridionale ad avvelenare le frecce.

Genere 43. Narciso (*Narcissus* Linn.)

Perianzio, col tubo prolungato al di sopra dell' ovario, ipocrateriforme, lembo di 6 lacinie eguali: *nella gola è una corona o tubo a forma di bicchierino colorato*. Stami 6 impiantati sotto la corona sul tubo. Capsola globoso-trigona, semi globosi-*Piante perenni. Bulbo tonacato, scapo compresso ancipite, spata monofilla che si fende da un lato e dà uscita a molti fiori, o ad un solo, fiori bianchi con bicchierino in mezzo giallo, o tutto bianchi o tutto gialli.*

1. Narciso Trombone (Narcissus Pseudo-Narcissus L.), *Trombone* volg. napol. Foglie lineari larghe un centimetro lunghe 2 - 3 decim. glauche canaliculate; più corte dello scapo. Scapo 2 - 4 decim. lungo, ancipite, con un fiore in cima. Fiore grande quasi senza odore. Il tubo sull' *ovario è colorato campanolato*, lembo di 6 lacinie di color giallo pallido, ovali, con in mezzo un tubo cilindrico uguale in lunghezza alle lacinie del perianzio, nella sommità intagliato in lobi *ondulati*. Fior. Marzo-Aprile.

2. Narciso maggiore (Narcissus major Curt.) *Trombone* nap. È similissimo al precedente (del quale non è forse che una semplice varietà): ne differisce per le foglie eguali allo scapo e per la corona del

(1) In queste piante spesso veggonsi le semenze abortire e cangiar di natura; perchè nel frutto dove stanno si trasformano in corpi bulbiformi.

Digitized by Google

perianzio più lunga delle lacinie; ed anche per la maggior dimensione di tutto il fiore. Fior: Marzo-Aprile: la prima specie è rara a vedersi nei giardini: non così l'altra ch' è coltivata in abbondanza e si vende dai fioristi di Napoli col nome di Trombone.

I bulbi grossi quanto una noce sono acri, e contengono un principio particolare denominato *Narcissina*, ch'è sostanza bianca trasparente deliquescente all' aria, e solubile nell' acqua. Ha forte virtù emetica: se ne danno 2. gr. per uso di vomitivo.

Gli altri Narcisi come il Narcissus praecox Ten. N. Tazzetta, anche coltivati per ornamento, si distinguono pe'fiori molto più piccoli riuniti a fascetti in cima degli scapi, odorosissimi: hanno ancora la stessa virtù.

Genere 44. SEMPREVIVA (*Agave* Linn.)

Perianzio persistente, col tubo superiore colorato, a forma d'imbuto, col lembo diviso in sei parti quasi eguali. Stami 6. *colle antere versatili*. Capsola triangolare, trivalve, che si apre ne' loculamenti: molti semi piano-convessi. Sono di grandi erbe senza fusto; alla fine della lor vita fioriscono, producendo un altissimo scapo; foglie riunite presso la radice ordinariamente grandissime, carnose, spinose.

SEMPREVIVA AMERICANA (AGAVE AMERICANA L.) *Aloe americana*, *aloe*, *sempreviva Nap.* *Malocchio* (Pozzuoli); *invidia* (Chieti), *spata* o *spatone* (Lecce), *zambaro* (Calab. Sicilia). Radici fibrose grosse quanto un piccolo dito, grigie di fuori, bianche dentro-Foglie riunite sulla radice in un gran cesto, crasse, fibrose, larghe 1-decim, lung. due metri, color celeste (glauco), all' apice e nell' orlo munite di acutissime e durissime spine di color castagno-nero. A capo di 6-8 anni di vita manda dal centro uno scapo grosso quanto una coscia d'uomo, alto fino a 5 metri, ramoso, coi rami orizzontali, che danno alla pianta un'aspetto assai singolare ed elegante. Fiori color giallo verdastro, poco vistosi, col tubo del perianzio ristretto nel mezzo: stami più lunghi del perianzio, e lo stilo più lungo degli stami.

Var. A: a foglie col margine colorato di giallo-*Agave americana foliis marginatis*. *Var.* B.-foglie variegate di strisce gialle *A. americana fol. variegatis*.

Questa bellissima pianta è nativa dell'America meridionale, e nel 1561 fu portata in Europa, dove alligna all'aria aperta, e viene spontaneamente nel littorale del Mediterraneo: in Calabria lungo le siepi, presso Napoli a Pozzuoli, al Vesuvio ec. Si coltiva generalmente per ornare le ville ed i pilastri de'giardini-Le sue radici sono commendate qual rimedio contro la sifilide. Il sugo addensato delle foglie si reputa analogo all'aloe: si danno 20-30 gran. nelle ostruzioni, nello edema, specialmente quando sono prodotti da sifilide. Le fibre di che abbondano le grosse foglie si estraggono colla macerazione, e se ne fa refe, detto da' toscani pitta, e serve a variatissimi usi; per cucire i cappelli di paglia, per legare oggetti, ed eziandio per farne corde fortissime. La

Digitized by Google

buccia od epidermide delle foglie, la quale si separa ancora colla macerazione, ha l' aspetto della carta pecora.

Famiglia 30. *EMODORACEE* (*Haemodoraceae* Brown).

Si distinguono dalle Amarillidee, nelle quali prima erano comprese, per lo tubo del perianzio molto allungato, ed il lembo spianato in uno stesso piano; per l' episperma delle semenze coriaceo non membranoso e carnoso, e per le foglie distiche compresse. Per questa disposizione si assomigliano alle Iridee, dalle quali non per tanto si distinguono di leggieri pel numero 6 degli stami, che nelle Iridee è di 3: ovvero quando sono 3, nelle Emodoracee, sono opposti alle divisioni interne del perianzio, mentre nelle Iridee sono opposte alle parti esterne. Son tutte piante esotiche, e si contano i generi: *Dilatris*, *Lanaria*, *Heritiera*, *Wachendorfia* che fa eccezione nella famiglia in parola per l' ovario libero (cioè il perianzio inferiore), *Haemodorum*, *Anigozanthos*, e *Phlebocarya*.

Famiglia 31. *TACCACEE* (*Taccaceae* Presl.)

Piccolissima famiglia composta de' due generi esotici *Tacca* ed *Ataccia*-Erbe con radici tuberiformi, con foglie radicali pedate con segmenti semplici o pennatifidi. Perianzio corollino, regolare; il tubo congiunto coll' ovario, il lembo superiore diviso in sei parti. Stami 6 coi filamenti petaloidei a foggia di cappuccio nella parte superiore. Ovario composto di tre carpelli congiunti per gli orli, formando una sola cavità, o tre cavità imperfette per le placente che si distendono fin presso all' asse. Stilo semplice trisolcato, con stimma raggiato trifido. Bacca uniloculare od incompiutamente triloculare: semenze molto ovate o curvato-lunate. Embrione chiuso nella base dell' albume.

Famiglia 32. *BROMELIACEE* (*Bromeliceae* Juss.)

Erbe esotiche coverte da epidermide che si distacca *in forfore*; per lo più acauli, e spesso senza radici, *vivendo molte tra esse appoggiate (pseudo-parasiticae) sui tronchi degli alberi*. Foglie rigide d' *ordinario dentato-spinose ne' margini*, spessissimo sono riunite tutte alla base del fusto. Fiori ermafroditi, regolari, o quasi irregolari accompagnati ciascuno da una brattea scariosa. Perianzio inferiore, o superiore, diviso in sei parti, le tre esteriori calicine, delle quali le due posteriori sono congiunte; le tre interne corolline inferiormente saldate tra loro. Stami 6, epigini, perigini, od ipogini; liberi o saldati per un anello tra loro; antere introrse biloculari — Ovario triloculare di tre carpelli. Stilo semplice, trigono, ed alle volte tripartibile; tre stimmi alle volte petaloidei — Frutto triloculare, baccato o capsolare, che si apre in tre valve, ciascuna delle quali porta il sepimento in mezzo; di rado è capsola lo-

Digitized by Google

cullcida. Semi per lo più molti, di rado pochi, ovato-bislunghi con testa coriacea, ed albume abbondante farinoso. Embrione piccolo nella base dell'albume, colla radicetta rivolta all' ombelico.

Le Bromeliacee sono indigene delle regioni più calde dell'America. E ce n'ha molte del genere Tillandsia, che vivono appoggiate agli alberi, senza radici, traendo il nutrimento dall' atmosfera (1).

Sezione 1. Ovario inferiore. Frutto baccato: generi *Ananassa*, *Bromelia*, *Achmea*, *Billbergia*, *Hohenbergia*.

Sezione 2. Ovario semisuperiore. Frutto capsolare: generi *Brocchinia*, *Pitcarnia*.

Sezione 3. Ovario superiore (libero). Frutto capsolare: generi *Tillandsia*, *Caragnata*, *Bonapartea*, *Dyckia*.

Genere 45. Ananasso (*Ananassa* Lindl.)

Perianzio superiore, colle 6 lacinie erette, linguettate, accompagnate dentro alla base da due squame tubolose. Bacche saldate tra loro e colle brattee in *un sol frutto sinantocarpico*, per lo più senza semenze per aborto de' loculamenti. Semi solitarî e pendenti dall'apice de' loculamenti, ovoidali, con episperma membranaceo fosco — *Erbe americane, diffuse per le regioni tropicali di tutto il mondo; foglie intatte o serrato-spinulose; fiori riuniti in densa spiga; che nella fruttificazione si saldano, formando un frutto sinantocarpico carnoso.*

Ananassa coltivata (Ananassa sativa Lindl.) *Bromelia Ananas* L. Dalla radice sorge un cesto di foglie lung. 2-3. piedi larghe 2, poll., canaliculate acute, di color glauco, forforacee. Dal mezzo delle foglie s'innalza uno scapo alto 1 piede, che porta i fiori in densa spiga di fiori di color violaceo accompagnati da brattee serrato-spinose anch'esso, *terminata da una chioma di foglie* simili, ma assai più piccole delle radicali. Dopo la fioritura i fiori, che son sessili, s'infossano maggiormente nell'asse fiorifero, che diviene più grosso e carnoso: cadono le basi de' calici; e compiesi la maturazione col reciproco saldamento degli ovarî tra loro; producendo un frutto che ha figura di una grossa pina di color giallo, aromatica, sugosa. La vita della pianta dura tre anni, a capo de'quali fruttifica e muore: si riproduce benissimo per mezzo della sopra descritta *chioma*.

Si coltivano tra noi nelle stufe assai calde, o nelle così dette ananassiere. Oltre alla delizia che l' Ananas offre nella sua polpa, se ne trae ancora il succo, il quale colla fermentazione forma un fortissimo liquore. Il succo agro dell'Ananassa immatura è antelmintico.

(1) La *Tillandsia dianthoidea* (Rossi) del Brasile sta da molti anni nel Real Orto Botanico mantenuta in una gabbia di ferro filato, sospesa in aria. Le sue foglie canaliculate embriciate somigliano a quelle dell' ordinario garofano: e' perciò volgarmente si chiama *garofano aereo*. Giustamente eccita la meraviglia veder questa pianta che per nulla ha bisogno della terra o qualsiasi altro solido elemento: la meraviglia cresce ancor più allorquando si vede in fiore nel mese di Marzo.

Digitized by Google

Famiglia 33. *MUSACEE* (*Musae* Juss.)

Erbe perenni per lo più gigantesche, e di portamento nobilissimo, si che ben ci rappresentano esse sole a qual segno giugne la forza vegetativa de' climi tropicali, dove abitano. Il loro fusto è formato dalla riunione delle guaine delle foglie; ad alle volte non ce n'ha quasi del tutto. Foglie alterne ordinariamente grandissime picciuolate intatte *pennati-nervi con la costola molto prominente*: *la estivazione è convolutiva*. — Peduncoli ascellari o radicali coverti di brattee spatiformi — Fiori irregolari, nell'ascella delle spate, per lo più ermafroditi. Perianzio colorato epigino di 6 foglioline disposte in due serie, delle 3 esterne l'anteriore, per lo più, massima: delle 3 alterne ed interne la posteriore sempre minima in forma di labbro: le dette parti ora son libere (generi *Heliconia*, *Ravenala*), ed ora congiunte tra loro in vario modo: ed in questo caso o le due foglioline laterali interne sono congiunte in un tubo che abbraccia gli organi sessuali (nel gen. *Strelitzia*), ovvero le tre esterne saldate colle due laterali interne in un tubo aperto posteriormente (nel genere *Musa*). Stami 6 opposti alle parti del perianzio: uno de' quali, opposto alla fogliolina posteriore interna, abortito. Antere introrse biloculari. Ovario inferiore triloculare, con molti uovicini (nelle *Uranieae*), o con un solo entro ciascuna loggia (nelle *Heliconieae*). Stilo terminale semplice. Stimma tripartito - Frutto triluculare, o carnoso indeiscente nella *Musa*, ovvero capsolare loculicida, portando, nello aprirsi, ciascuna valva il sepimento in mezzo coi semi attaccati a questo (gen. *Ravenala*): ovvero una capsola setticida tricocca, con una sola semenza in ciascuna coccola (gen. *Heliconia*). Semi circondati da arillo membranaceo o peloso, coll'episperma coriaceo, albume bianco farinaceo con embrione assile, diritto, colla radicetta rivolta all'ombilico — Questa Famiglia componesi de' generi sopraccitati: *Heliconia*, *Musa*, *Strelitzia*, *Ravenala*.

Le Muse, o Fichi d'Adamo (*Musa sapientum* — *M. paradisiaca*) sono celebrate non solo per la magnificenza delle loro foglie, lucide (lunghe 10 - 14 pal: larghe 2) ma ancora pe'dolci frutti chiamati *Banani*: sono originarie dell'Indie, e traspiantate in America: tra noi si ammirano nelle stufe, quantunque al clima della Sicilia reggono a pien'aria — Le *Strelitzie*, del Capo di Buona Speranza, portano fiori grandissimi e di straordinaria bellezza: veggonsi non di rado nelle nostre ville, dove fioriscono in Marzo ed Aprile.

---

		famiglie
B Tre stami		
* Opposti a' sepali interni.....		BURMANNIACEE
** Opposti a'sepali esterni.....		IRIDACEE
C Un solo stame raramente due		
* Polline polveroso: appendici petaloidi entro il perianzio.....		CANNACEE
** Polline solido	ovario uniloculare.	ORCHIDACEE
	ovario biloculare..	APOSTASIACEE

Digitized by Google

Famiglia 34. *BURMANNIACEE (Burmanniae* Spr.)

Sono piccole erbe esotiche de' climi tropicali con foglie strette acute riunite alla base di uno scapo che porta in cima fiori ermafroditi disposti in doppia spiga, di color turchino o giallo. Perianzio colorato col lembo diviso in sei parti, tre esterne più larghe alate esteriormente, e tre interne più piccole; il tubo saldato coll' ovario. Stami 3 *alterni colle parti maggiori od esteriori del perianzio*, *ed opposte alle tre interne*, quando vi stanno, colle *antere introrse*. Ovario uniloculare o triloculare, per introflessione de' margini dei tre carpelli-Stilo semplice filiforme; stimmi 3 globosi o dilatati petoloidei. Capsola coronata dal perianzio marcescente, loculicida, colle valve settifere. Semi molti minutissimi lineari striati. Albume carnoso con entro l'embrione piccolissimo — Contiene i generi *Burmannia*, *Tripterella*.

Famiglia 35. *IRIDACEE (Irideae* Juss.)

Piante conosciute coi nomi di Spatelle, e Zafferani. Erbe con radici perenni fibrose, e con rizomi tuberosi, o bulbose. Foglie quasi sempre radicali *distiche*, accavalcate l'una sull'altra, lineari ed ensiformi. Il fusto ora ramoso ora semplice, a forma di scapo; ed altre volte quasi nullo, sorgendo il fiore direttamente dalla terra — Fiori ermafroditi e vistosi, regolari od irregolari solitarî, o riuniti, e cinti alla base da spate membranose o cartacee. Perianzio colorato tuboloso in basso, superiormente diviso in sei lacinie, le tre interiori d'ordinario più piccole, di rado più grandi dell' esteriori. *Stami* 3. liberi o saldati pei filamenti in un fascio, *inseriti sulla base delle tre lacinie esteriori, alle quali sono sempre opposti; antere estrorse*. Ovario triloculare, trigono o quasi globoso, inferiore; stilo semplice; stimmi 3., spessissimo *dilatati in forma di petali* (p. es. Iride), o sfrangiati (p. es. Zafferano) — Frutto capsolare triloculare, che si apre ne' loculamenti in tre valve portanti in mezzo il sepimento. Molti semi rotondi, o stivati orizzontalmente e schiacciati, con albume copioso; embrione colla radicetta rivolta verso l'ombilico.

Sono ovvie nelle zone temperate, rare ne' tropici, in gran copia al capo di Buona Speranza. La loro virtù, in molte, sta ne' rizomi, che sono grossi fusti a mo di tuberi a fior di terra, di virtù acri e purgative: e negli stimmi crocei delle specie di Zafferano, i quali sono vantati nella medicina e nella tintoria (v. appresso Zafferano). Inoltre per la vaghezza de' loro fiori le iridee sono generalmente coltivate in tutte le ville.

1.ª Tribù Gladiolee: stami liberi-generi *Iris*, *Ixia*, *Gladiolus*, *Crocus*, *Antholyza*, *Wattsonia*.

2.ª Tribù Galaxiee: stami monadelfici: *Sisyrinchium*, *Galaxia*, *Moraea*, *Vieusseuxia* ec.

Digitized by Google

Genere 46. Iride (*Iris* Linn.)

Perianzio regolare, tubo trigono col lembo regolare, del quale le tre lacinie esteriori sono reflesse in fuori, e nella faccia interna sovente peloso-barbate, le tre interne dirittе in su, e ravvicinate tra loro—Stami 3 con filamenti acuti a mo di lesina, ed impiantati ciascuno sotto una delle tre lacinie dello stimma, *le quali sono dilatate e colorite in forma di petali*, concave in sotto, e sopra convesso-carinate. Capsola triangolare, con molte semenze depresse, e cinti da un margine sporgente, o più di rado globose—*Erbe perenni. Grossi rizomi orizzontali carnosi, che vanno strisciando a fior di terra. Le foglie sono ensiformi. I fiori belli e grandi vengono sopra fusti ramosi, e sono accompagnati alla base da spate cartacee.*

1. Iride fiorentina (Iris florentina L.) Fior d'Aliso. *Spatella volg.* Foglie ensiformi, meno alte del fusto, senza odore sparse d'una polvere bianca che le rende di color verde glauco, larghe quanto due dita — Fiori sessili, grandissimi, bianchi; colle lacinie esteriori intiere, e barbate di dentro. Il rizoma della grossezza di due dita, e carnoso, va serpeggiando sulla faccia della terra. Fior. Marzo-Aprile.

Nasce pe' margini de' campi, nella Europa meridionale, nell'Africa settentrionale, in Inghilterra: si vede più volentieri nelle ville, dove si coltiva per ornamento, che spontanea ne' campi. Il rizoma ha odor di viola, specialmente allorquando è per qualche giorno rammosciato: usasi perciò nelle profumerie: e le nostre lavandaje ne comunicano il grato odore alla biancheria, strofinandone un pezzo sulle pietre da lavare. È fornita ancora di un principio acre che rendesi meno forte col disseccamento, e svanisce col forte calore. Per un tal principio ha virtù purgativa forte, drastica, ed ancor vomitiva.

2. Iride pavonazza (Iris germanica L.) Spatella. Differisce dalla preced. specie pel fusto ramoso con molti fiori *azzurri*; per le lacinie esterne smarginate; e per l'ovario più corto del tubo della corolla.

Viene spontanea nell' Europa: tra noi si vede, più volentieri coltivata nelle ville; e qualche volta spontanea sulle vecchie mura.

3. Iride gialla (Iris pseudo-acorus L.) Acoro falso off. (*spadella d' acqua* volg., *porrazzi di pantano* calab.) Pianta palustre con foglie in forma di spada diritte e lunghe quanto il fusto (4-5 palmi). Fusto ramoso. I fiori grandi di bel color giallo — Le *tre lacinie esterne ovali ristrette alla base; senza peli o barbe nella superficie interna*, e più lunghe degli stimmi. Fiorisce in Maggio- Giugno.

È comune ne'luoghi palustri di tutto il Regno, siccome dell'Europa, Siberia, ed America settentrionale. Presso la capitale si può raccogliere al Fusaro, Licola ec. Conviene nelle virtù coll'Iride fiorentina, ma il rizoma non ha l'odore di viola, invece è fornita di altra proprietà per la quale è tonica. Gli scozzesi se ne servono a tingere, e a fare inchiostro.

4. Iride ricottaria (Iris foetidissima L.) Spatola fetida (*spa-*

Digitized by Google

tella, e *porrazza* appresso i Calab. *Paglionica* in Bicoari) — Foglie di color verde-cupo, striate; più lunghe del fusto: rompendole ed appressandole al naso *si avverte un forte odor di latte*; fiori più piccoli di quelli delle specie precedenti, e di aspetto lurido di color giallo-verdastro con *venature turchinicce:* le tre lacinie esterne obovali ristrette dalla metà in giù, verso la base apertissime, *senza peli o barbe*, le tre lacinie interne lanciolate. *Semi globosi rossi.* Fiorisce in Marzo-Aprile.

Viene ne' luoghi ombreggiati nelle selve e lungo le strade di campagna dell'Europa meridionale, e dell'Africa settentrionale; presso Napoli a' Camaldoli a Castellammare: ed in tutto il regno.

Genere 47. Zafferano (*Crocus* Tournef.)

Perianzio colorato imbutiforme col tubo allungato, colle 6 lacinie erette, le tre interne un pò più piccole delle 3 esterne. Stami 3 stilo filiforme lunghissimo con 3 stimmi *dilatati cuneiformi*, incavati a cocolla nell'apice. Molti semi globosi rugosi all'ombelico. *Erbe senza fusto con grandi e belli fiori di color vario reticolati e sorgono immediatamente dal terreno, in cui sta nascosto l'ovario; le foglie vengono tutte dal bulbo solido, e sono lineari, larghe 1-2 linee, più o men lunghe — Si distinguono ancora dal color giallo croceo degli stimmi; per la qualità del quale si coltivano.*

Zafferano coltivato (Crocus sativus L.) *Zafferano*. Bulbo solido con tunica arida fibroso-reticolata — Foglie contemporanee co' fiori, larghe 1 linea, con una striscia bianca in mezzo, lunghe 1 palmo, coll'orlo accartocciato in fuori, un po aspro; fiori color lilà o violetto, alti 2 decimetri, con la gola peloso-barbatagli; stimmi odorosi, di color rosso ranciato *lunghi quanto le divisioni del perianzio, e pendenti fuori del fiore* uscendo per la via ch' è tra le lacinie. Fiorisce in Settembre ed Ottobre, un poco dopo che compariscono le foglie.

È nativo della Grecia e dell' Asia minore; si coltiva in grande negli Abruzzi — Gli stimmi su descritti han sapore piccante, e contengono un' olio odoroso, volatile, con materia colorante (detta da altri *Policroite*) — L' aceto e lo spirito di vino sciolgono il detto olio. A piccole dosi eccita le forze dello stomaco come tutti gli altri aromi; ma ha potere particolare sull'utero, oltre la sua virtù diffusiva che spiega sul sistema nervoso in generale. Si usa come stomachico emmenagogo ed antispasmodico. Più volentieri si adopera nelle cucine come condimento, sebbene tra noi non è molto praticato.

Famiglia 36. CANNACEE (*Canneae* Juss.)

Piante perenni con radici d' ordinario tuberose; con foglie guainanti, e con nervature parallele, a primo aspetto simili a quelle delle musacee. Fiori magnifici, per lo più spicati o pannocchiuti. Hanno la particolare conformazione del fiore, in cui gli stami si sono trasformati in 3-4 petali, de'quali uno più grande suole prendere l'aspetto di labbro

Digitized by Google

simile a quello delle *Orchidee*; uno solo o due di questi stami petaloidei portano l'antera. Queste appendici petaloidee sono circondate da un doppio perianzio (calice e corolla). Ovario inferiore triloculare con molti uovicini; stilo cilindrico o piano; capsola triloculare polisperma loculicida, di rado carnosa, a forma di bacca uniloculare monosperma per aborto. Semenze con endosperma semplice o di più cavità; la più interna delle quali è la cavità che porta l'embrione cilindrico.

1. Tribù. CANNEE, stame fertile semplice; endosperma semplice: comprende i generi *Canna*, *Myrosma*, *Thalia*, *Maranta*, *Phrynium*.

2. Tribù. ZINGIBERACEE o SCITAMINEE, due stami fertili saldati insieme, endosperma doppio: gen. *Zingiber*, *Costus*, *Curcuma*, *Koempferia*, *Amomum*, *Alpinia*.

Sono tutte piante native per lo più delle Indie: la Canna Indica (*paternostrara* de' calabresi) si è connaturata in calabria, dove oggi suol venire spontaneamente: ed è comunale ornamento delle nostre ville.

Virtù ed usi delle Cannacee. I rizomi di queste piante sono ripieni di fecola, e se ne trae partito, come della *Maranta indica* e *M. arundinacea* le quali ci danno colle loro radici la fecola che viene in commercio col nome di *Arrow-root*. A questo principio fecolaceo si accoppia un olio acre volatile, ed un principio di natura resinosa pe' quali le droghe in parola hanno virtù molto eccitanti: e sono da più secoli famosi gli aromi indiani denominati coi nomi di Gengiovo (*Zingiber officinale* Rosch, ovvero *Amomum Zingiber* L.), di Zedoaria (*Koempferia longa* L.), di Galanga (*Maranta Galanga* L.), di Cardamomi, o grana paradisi (*Amomum Cardamomum* L.)

Famiglia 37. *ORCHIDEE* (*Orchides* Juss.)

Distintissima famiglia di piante per la singolare e meravigliosa conformazione de' fiori, i quali sogliono prendere sembianze di varii animali, non che per la particolare struttura degli organi genitali. Sono erbe con radici fascicolato-fibrose, spesso tuberculifere; ora col fusto accorciato a forma di bulbo (falso bulbo), portante le foglie in cima; ora col vero fusto vestito di foglie, o di sole squame. Foglie guainanti alla base, carnose o membranacee, con nervature parallele. Fiori ermafroditi, irregolari e bizzarri, riuniti in ispica, o racemi, qualche volta solitarî. Perianzio superiore colorato, di rado erbaceo, composto di sei foglioline disposte in due serie, tre esterne (*sepali*), delle quali due laterali or distinte ed or congiunte in un solo sepalo: l'anteriore per torsione del peduncolo, ed anche dell'ovario, diviene posteriore e superiore: e tre interne poste tra i due sepali laterali e l'anteriore, e simili a questi. Il terzo interno *posteriore*, denominato dalla sua configurazione *labello* (*labellum*), diviene anteriore per la suddetta torsione del peduncolo, ed è diverso da tutte le altre figlioline perigoniali, e per forma e per sostanza; essendo congiunto colla colonnetta degli organi genitali, o da questa distinta, cocollato, o piano — COLONNETTA degli organi genitali (appellata *ginostemio*) costituita dallo *stilo e dagli stami fusi insieme*

Digitized by Google

in un sol corpo. Antera biloculare, o uniloculare per lo setto incompiuto, alcune fiate quadriloculare, rannicchiata in una *fossetta scavata all'apice del ginostemio* (formata dalla piegatura dello stimma) MASSE POLLINICHE *(pollinia)* 2, 4, o 8 conglobate, composte di grani pollinici riuniti tra loro per una sostanza glutinosa, ovvero liberi polverosi senza questo glutine, accozzati attorno ad un asse celluloso: alle volte le masse polliniche sono formate di globetti cerosi applicati immediatamente sullo stimma, altre volte attaccate su questo mediante una *codetta (caudicola)*, che è il prolungamento del suddetto asse celluloso. Ovario inferiore, uniloculare, segnato da sei coste longitudinali, colle placente parietali, che portano molti uovicini. Stilo saldato cogli stami, e tra le antere prolungato in un *rostello*. *Frutto*-Capsola membranacea, rarissimamente polposa al di dentro (es. *Vanilla*), uniloculare, che si apre in tre valve fenestrate (la sutura porta le placente nella sua faccia interna, non che i due lembi di due contigui carpelli da ambo i lati — Semi piccoli e molti, *parietali*, con guscio reticellato; *senz' albume*; embrione carnoso solido.

Ordine naturalissimo, che comprende 300 generi conosciuti, la massima parte de' quali vive nelle ragioni tropicali, dove moltissime specie sono *epifite*, vivendo impiantate sui tronchi degli alberi: ed altre sono diffuse per tutti i differenti climi della terra, scegliendo a special dimora i boschi ed il suolo ricco di terriccio — Per quanto sono le Orchidee ammirevoli per la bizzarra sembianza de' fiori, altrettanto poco servigio prestano all'uomo; anzi di nessun uso esse sarebbero se non fosse la *Vanilla* che ci dà i frutti aromatici; e qualche altra *(Orchis mascula)* utile per la fecola contenuta ne' falsi tuberi.

Tra le Orchidee terrestri e nostrali potremo citare i generi *Orchis*, *Ohprys*, *Serapias* ec.; fra le Orchidee epifite ed esotiche si hanno i generi *Trichoceros*, *Stanhopea*, *Cymbidium*, *Epidendron* ec. ec.

La VAINIGLIA delle spezierie viene dalle due specie *Vanilla aromatica* (Swartz), *V. planifolia*, piante sarmentose rampicanti su per gli alberi dell' America meridionale, con foglie crasse ellittiche acuminate, che portano fiori in racemi, porporini nella prima e giallastri nella seconda specie: i frutti sono quasi cilindrici lunghi un decimetro, grossi quanto un dito della mano, piene di polpa; e nella maturità divengono fragrantissimi di quell' odore che ognun sa esser (1) proprio della Vainiglia.

(1) Nel R. Orto Botanico, nella state del passato anno (1846), venne in fiore una pianta di Vainiglia, della quale, mercè la fecondazione artificiale che il Cav. Tenore fece praticare, allegarono quasi tutti i fiori di due racemi. Questo individuo sarà forse il quarto di quelli che in fiorito e fruttificato in Europa. Essendo per tal modo indovinata la via per far fruttificare questa pianta, non rimane ora che a moltiplicarla entro le stufe. La qual cosa è facilissima; essendo la Vanilla pianta crassa e prontissima a radicare, ponendo de' piccoli pezzi nel terreno. Sarebbe allora, in questa preziosa spezie, tolta dall' Europa all'America un' importante articolo di commercio.

Digitized by Google

Genere 48. ORCHIDE (*Orchis* Linn.)

Perianzio colorato di sei parti, conformati a mo di elmo. Il labello anteriore saldato colla base della colonnetta, intiero o trilobo, *speronato nella base.* Masse polliniche collocate in due borsette dello stimma—*Erbe terrestri largamente diffuse per tutt'i climi temperati e freddi, con radici fibrose e tuberiformi; fiori spicati.*

1. ORCHIDE TESTICOLO DI CANE (ORCHIS MASCULA L.)-*Salep.* Alta 2 piedi; delle sue fibre radicali due ingrossano a formar due tuberi ovoidali allungati, bianchi, della grossezza d'uovo di piccione. Il fusto è terminato da una spiga di fiori porporini molto ravvicinati tra loro. Foglie ovali *macchiate di chiazze porporino-oscure*; lo sperone è quasi eguale in lung. all'ovario; labbello trilobo, macchiato di punti di color più carico, crenettato, il *lobo medio poco più lungo*, e di nuovo bilobo. (Tenore Flora napolitana tav. 86 - 88).

2. ORCHIDE STABIANA (ORCHIS STABIANA Ten.) Differisce dalla precedente, colla quale è molto affine, per le foglie non macchiate ed il labello non punteggiato, e diviso in tre lobi de'quali il medio è del doppio più lungo de' due laterali. *Ten. l. cit.*

Ambedue queste specie sogliono venire promiscuamente sui nostri prati montani: a *Castellammare.* La prima specie nasce sulle montagne della Campania e della Calabria — Il cosiddetto *Salep* che ci vien dal levante non è che la fecola somministrata da' tuberi della *Orchis mascula*: pur nondimeno questa pianta da noi non si coltiva. È il Salep un lieve nutritivo che si suol dare ai consunti; ma potrebbesi tenere anche come cibo de' sani, in caso che ne fosse bisogno.

FAMIGLIA 38. *APOSTASIACEE (Apostasieae* R. Br.)

Piccolissima famiglia composta de' due generi *Apostasia* e *Neuwedia* (del Blume) nativi dell' India, i quali si ravvicinano moltissimo alle Orchidee, dalle quali differiscono chiaramente per lo stilo ch' è distinto dagli stami, e per lo frutto capsolare triloculare a *deiscenza loculicida.*

Digitized by Google

Sezione III.

VEGETABILI DICOTILEDONI (1)

Coorte 1. Apetale

A fiori unisessuali.

CLASSE VII.

Fiori apetali unisessuali disposti in amenti

	Famiglie
A. Ovario aderente	
* con una sola celletta	
a. Foglie alterne { stipite semplice. . .	Cicadacee
a. Foglie alterne { tronco ramoso. . .	Conifere
b. Foglie opposte.	Gnetacee
** con due o più cellette	Cupulifere
B. Ovario libero	
* Embrione senza perisperma	
— ovario uniovulato	
Uovicino eretto, frutti semplici. . . .	Miricacee
Uovicino pendente, frutti in cono. . .	Betulacee
— ovario moltiovulato.	Salicacee
** Embrione con perisperma..	Piperacee

Famiglia 39. *CICADACEE* (*Cycadeae* L. Rich.)

Le Cicadacee sono piante esotiche dall'aspetto di palme (e tra queste gli autori antichi le collocavano). Stipite poco elevato con in cima le foglie pennate (*propriamente pinnati-secta*) nella estivazione ravvolte a spira (*aestivatio circinnata*) come nelle felci — *Fiori dioci* i maschi in grossi amenti: i femminei disposti negli incavi dello spa-

(1) Le piante dicotiledoni si riconoscono non solo dall' embrione dicotiledoneo, ma ancora dal fusto ordinariamente ramoso, costituito da varî strati concentrici vascolari con entro il midollo. Esse possono suddividersi in altre tre secondarie sezioni, che chiameremo coorti: e sono 1.ª Le *Apetale*, che comprendono tutte quelle che hanno il calice senza la corolla, 2.ª Le *Monopetale* o *Gamopetale* che ànno i petali saldati in un sol pezzo. 3.ª Le *Polipetale* o *Dialipetale*, quelle cioè che ànno corolla con petali distinti e staccati tra loro.

Digitized by Google

dice *piano pennatifido* (genere *Cycas*), o in coni con le squame peltate (genere *Zamia*). Calice globoso forato in cima, e saldato in parte coll'ovario che ha un loculam. ed un solo uovicino ed è terminato dallo stimma sessile. Frutto con pericarpio sottile aderente alla semenza, che contiene un endosperma carnoso, con dentro un embrione costituito da due cotiledoni disuguali, ed alle volte coerenti tra loro e dalla radicetta ch'è saldata coll'endosperma. Questa Famiglia è composta de' tre generi *Cycas*, *Zamia*, *Encephalartos*, che sono della Nova Olanda e della Oceania: oltre a molti generi fossili, oggi perduti, tra i quali la *Zamites*, la *Cycadites* ec.

Famiglia 40. *CONIFERAE* (*Coniferae* Juss.)

Alberetti o grandi alberi *resinosi*, tutti quanti sempre-verdi (eccetto il *Pinus Larix* ed il *Ginko*); foglie per lo più lineari acute pontute (*fol. acerosa*), spesso fascicolate (1). Fiori monoici o dioici amentacei. Perianzio nullo, in luogo del quale gli organi sessuali sono accompagnati da una squama. Ovarii *pertugiati nell'apice* (secondo alcuni autori sono *uovicini nudi*) impiantati sulle squame aperte, le quali crescendo saldansi insieme formando un frutto carnoso, o più di frequente induriscono e divengono squame legnose, formando dal loro insieme uno STROBILO o CONO. Frutto proprio con pericarpio osseo sovente alato uniloculare ed indeiscente (2) con un sol seme. Questo porta il tegumento aderente al pericarpio ed ha la mandorla composta d'un'endosperma carnoso, e d'un'embrione diritto colla radicetta per lo più opposta all'ombilico; cotiledoni 2, o *molti e verticillati*.

Questa famiglia è denominata da' forestali col nome di *alberi lineari o resinosi* — La loro virtù medicinale è dovuta alla resina di cui son pregni. Si dividono nelle tre tribù delle *Cupressinee*, *Abietinee*, e *Taxinee*.

TRIBU' DELLE CUPRESSINEE

Alberi altissimi o alberetti sempre verdi, con foglie piccole lineari pungenti, sparse od addossate l'una sull'altra (embriciate) o verticillate. Le squame dell'amento femmineo peltate; *gli ovarî eretti forati in cima. Frutto costituito dalle squame, nella maturità, o divenute carnose e saldate insieme a formare una falsa bacca carnosa, o disgiunte tra loro.*

(1) Si può non di rado osservare, specialmente ne' rami novelli, che questi fascetti di foglie vengono nell'ascella di altre foglie, di figura diversa, e che per ragione di positura dovrebbero tenersi come le vere foglie. In questo caso le foglie contenute nella guaina comune non sarebbero che verticilli di rami abortiti; come avviene nell'Asparagio, V. a pag. 182.

(2) Secondo quegli autori che ammettono i semi in questa famiglia esser nudi, il quì descritto pericarpio non è che il tegumento della semenza.

Digitized by Google

Vengono con predilezione ne'climi temperati dell'Europa media e mediterranea, Asia orientale, America settentrionale, al capo di Buona Speranza, e nella Nuova Olanda.

Genere 49. GINEPRO (*Juniperus* Linn.)

Fiori per lo più dioici e raramente monoici—Amenti maschili composti di squame peltate (che sono i connettivi dell'antere), che portano 3-6 lobi di antera nel loro orlo inferiore. Amenti femminei peduncolati, col peduncolo cinto di scaglie alla base, composti di 3-6 squame *con 3 uovicini a forma di fiaschetta.* Frutto *carnoso drupaceo*, costituito dalle squame dell'amento divenute carnose e saldate insieme — Semi prismatici triangolari, presentando in ciascuna faccetta *una fossetta resinifera.* Embrione con due cotiledoni — *Arbuscelli ramosissimi con foglie lineari pungenti opposte od in verticilli a tre a tre.*

1. GINEPRO COMUNE (JUNIPERUS COMMUNIS L.) Ginepro. Arbusto coi rami ascendenti, i ramuscelli pendenti. Foglie glauche lineari puntute pungenti (larghe 1 mill. lunghe 1 centimetro) ad angolo retto coi rami, attorno i quali stanno a 3, o a 5, concave di sopra e carenate di sotto. Coni picciolissimi di 4 millim. di diam. a mo di bacche, nelle maturità *nere*, e *coverte di polvere glauca* — Fior. in Primavera ed in Autunno.

Nasce nella Europa e nell'Asia media; viene nel Regno nei boschi montuosi della *Basilicata* e dell'*Abruzzo.*

2. GINEPRO DI COCCOLE ROSSE (JUNIPERUS OXYCEDRUS L.). Appeggi. Si distingue dal precedente al quale si assomiglia pei coni grandi quanto una piccola avellana, e di color rosso.

È nativo dell'Europa meridionale, e dell'Asia media. Nel Regno viene ne'monti di Abruzzo a Salviano, di Puglia sul Gargano; sulla strada di S. Germano; a Turri presso Chieti.

3. GINEPRO DI GRAN FRUTTO (JUNIPERUS MACROCARPA Sibth.) *Nibolo jannibolo, jannicolo, in Nap. e Puglia.* Differisce dal precedente non per altro, se non per la maggior grandezza del frutto, e pel colore che non perviene mai al color rosso, ma si rimane al bajo - Fiorisce in Marzo, matura i frutti nell'inverno.

Le bacche di tutte queste tre specie, le quali si possono usare l'una per l'altra, hanno odor forte piacevole e sapore amaro terebintaceo — L'acquavite discioglie il loro principio attivo resinoso. Producono in tutto il corpo un'eccitamento considerevole, e specialmente su i rognoni, de'quali aumentano la potenza secretiva, e con essa la quantità della orina; che suol prendere, dietro l'uso delle dette bacche, il color violetto. Hanno quindi, come tutte le sostanze resinose, virtù diuretica.

4. GINEPRO SABINA (JUNIPERUS SABINA L.) Sabina off. Alberetto sempreverde di color verde-cupo tendente al ceruleo, ramosissimo, le cui foglie sono picciolissime pontute e pungenti, embriciate, opposte e scorrenti. Nella pagina inferiore verso la base di ciascuna si notano due *punti*

Digitized by Google

glandolosi, nella pagina superiore sono di color glauco: frutti di color turchiniccio su' peduncoli ricurvi.

Osserv. Il *Juniperus phoenicea* che nasce a Capri si potrebbe confondere colla Sabina; ma le foglie del tutto addossate e non acute in quello, ed un odore gratissimo, lo fan differire abbastanza dalla Sabina.

Nel nostro Regno nasce sulle rupi alpine dell'Abruzzo: alla Majella a Grotta Caprara; a Monte Corno a Laura bianca; ed in Terra di Lavoro sui monti di Gaeta. Si coltiva per ornamento ne' boschetti inglesi.

I ramuscelli colle foglie, le quali vanno unite, ànno odor penetrante terebintaceo ma piuttosto disgustoso e sapore acre amaro - Contiene olio volatile acrissimo venefico, ha virtù emmenogoga simile alla ruta ma più forte; si usa, ma con precauzione nell'amenorrea: ed è anche un leggiero cateretico, usato in chirurgia, specialmente per ravvivare le piaghe fungose.

Genere 50. Tuia (*Thuja* Tournef.)

Fiori monoici. Il frutto è un piccolo strobilo costituito da poche squame terminate in punta curva nell'apice, ed aperte nella maturità—*Alberi sempreverdi con rami compressi; foglie minime strettamente embriciate l'una sull'altra.*

Tuja occidentale (Thuja occidentalis L.) Rami orizzontali coi ramuscelli compressi, disposti in un piano col ramo principale: i frutti sono formati da squame coriaceo-legnose ottuse - Si distingue dalla *Tuja orientale*, o *albero della vita*, dalle squame de'frutti che in questa sono più grosse e pontute, e dalle foglie larghe mezzo millim. e non acute come nella Sabina. Dalla quale si distingue ancora pe' ramuscelli compressi.

Nasce nell'America settentrionale e nella Siberia, mentre la *T. orientale* viene nella China—Tutti e due si coltivano per l'ornamento dei boschetti, ma la T. occidentale è rara ne' nostri giardini.

Genere 51. Cipresso (*Cupressus* Tournef.)

Si distingue dal frutto ch'è uno strobilo costituito da squame legnose impiantate con una faccia sull'asse (sq. peltate), e nella faccia esteriore pontute, prima strette tra loro, e poi nella maturità aperte. I semi molto angolosi stanno appiccati sul peduncolo della squama *Albero nativo delle regioni meridionali d'Europa, generalmente coltivato, specialmente appresso i cimiteri, pel suo aspetto lugubre.*

Cipresso sempreverde (Cupressus sempervirens L.) Foglie minutissime addossate l'una sull'altra in quattro serie. I frutti sono della grossezza d'una noce, tondi, e formati di 9. squame legnose molto grosse.

Var. 1. *Cipresso piramidale*: rami ascendenti, e raccolti in piramide.

Var. 2. *Cipresso orizzontale*: rami orizzontali.

La prima varietà si coltiva più frequentemente della 2.ª I frutti del

Digitized by Google

cipresso diconsi comunemente coccole di cipresso, ed appresso i nostri erbaiuoli bacche di cipresso; quantunque non siano bacche nè coccole, ma veri coni legnosi. Se ne fa decozione che si usa come astringente.

TRIBU' DELLE ABIETINEE

Alberi altissimi che si estollono in maniera di alte piramidi. Tronchi diritti e con rami orizzontali verticillati. Foglie piccole, lineari, rigide, ordinariamente perennanti, solitarie o riunite in fascetti, a 2, 3, o più insieme, contenuti in una guaina alla base (rappresentano rami abortiti) — Gli amenti maschili sono vestiti di squame, (le quali non sono che il connettivo delle antere) ciascuna con due lobi anteriferi, che si aprono per lungo o per traverso. Le squame dell' amento femmineo portano nella base due uovicini appesi (rovesciati)— Cono allungato, di figura quasi cilindrica, od altre volte conica, composto di squame legnose spesse (es. *Pino*), o membranose (es. *Abete*). Ciascun frutto con pericarpio (testa della semenza nuda secondo altri autori) duro legnoso alto superiormente: sono a due a due in due corrispondenti escavazioni della squama; l' embrione *con molti cotiledoni verticillati*, è nell' asse d' un' albume oleoso.

Dall' Africa in fuori, vengono in tutte le zone, specialmente nella temperata settentrionale - Utilissima tribù è questa, e di gran momento per la prosperità de' popoli; apprestando essa gli alberi alle navi, e le materie resinose di cui abbonda il suo libro. Nel nostro regno il più prezioso è il Pino Laricio di Calabria, acconcissimo alle costruzioni navali: e più utile per la medicina e per le arti è il Pino d' Aleppo e silvestre, che togliamo a descrivere quì appresso.

Genere 52. PINO (*Pinus* Linn.)

Si distingue per lo strobilo di figura conica, colle squame legnose con due escavazioni nella base in dentro, nelle quali riceve due semi muniti di ali caduche. L'embrione ha molti cotiledoni lineari verticillati-Foglie fascicolate persistenti. L'insieme della loro figura è ordinariamente piramidale, dal Pino nostrale (*Pinus pinea* L.) in fuori, che porta naturalmente la figura d' un parasole (rami fastigiati).

1. PINO DA PINOCCHI (PINUS PINEA L.), Pino, *Pino d' Italia* detto da' francesi. Albero grandissimo con tronco diritto molto grosso; *rami fastigiati* (ossia disposti a parasole) foglie gemelle lunghe 3-4 poll. Strobili (detti volg. *pine*) ovati ottusi, grossi il doppio d' un pugno, colle squame ristrette tra loro e rigonfiate nell'estremità: frutti a due a due entro le squame, coverti di polvere nera, ovoidali con pericarpio osseo nerastro, e con ala che subito si distacca. Semenza con mandorla composta di grosso albume carnoso-oleoso, ed embrione di 10. cotiledoni. Fiorisce in Aprile; e mette a maturare i frutti due anni.

Questa specie si coltiva generalmente ne' giardini italiani, e colla sua naturale magnificenza contribuisce alla sublimità del paesaggio, in

Digitized by Google

cui s' appalesa da lungi. Si trae il doppio profitto da' frutti chiamati Pinocchi o Pinoli, che ciascuno conosce esser gustosi a mangiare in varie maniere, e del tronco per far grandi costruzioni navali o civili.

2. PINO SALVATICO (PINUS SYLVESTRIS L.) Pino di Scozia, Pino di Siberia - Si distingue facilmente per le sue foglie gemelle alquanto contorte di color glauco, che non giungono all' altezza della riunione degli amenti maschili. Strobili peduncolati rivolti in giù, colle squame acuminate in cima; i semi con grande ala.

Var. B. *Pino rosso* (Pino di Scozia): coni più corti delle foglie. Fiorisce in Aprile-Maggio.

Questa specie che vive consociata in foreste nelle montagne dell'Europa, non trovasi che di rado introdotta nelle nostre montagne (nella Serra in Calabria). Da essa e dal *Pinus maritima* si trae la trementina denominata di Bordeaux.

3. PINO D' ALEPPO (PINUS HALEPENSIS Ait.) *Pinoca* in Abruzzo, *Zappino* in Basilicata ed in Puglia - Tronco (alto 10-20 met.) non diritto, e rami non regolarmente disposti, orizzontali, foglie lunghe 3-4 centimetri, quasi capillari non rigide, riunite in fascetti, ciascuno di due; strobili ovato-conici colle squame spianate nell'apice, di color rosso tabacchino, piegati nel peduncolo, in maniera che guardano coll'apice in giù, più corti delle foglie. Fiorisce in Aprile. Si distingue dal Pino calabrese (*Pinus brutia Ten.*) perchè questo porta le foglie più lunghe ed i strobili senza peduncoli.

Var. A. strobili ovato-bislunghi colle squame piatte.

Var. B. strobili ovato-conici colle squame convesse.

La varietà A. nasce ne'boschi e sulle rupi dappresso il mare, a Capri, a Pescara in Abruzzo, a Pesto. La var. B. viene nelle montagne di Abruzzo e al Gargano. Quelli della Puglia ne traggono, colla incisione fatta sul tronco, la *trementina*, e colla combustione del suo legno il catrame. Da questo coll'evaporazione si fa la pece nera, che è solida (*pix navalis*) - L' acqua di catrame oggi si è sperimentata utile nella tisi, somministrandosi a cucchiajate, e ne' flussi ventrali cronici; ed applicata sulla pelle ciascun sa produrvi tosto riscaldamento ed arrossimento.

4. PINO LARICE (PINUS LARIX L.) Larice - Si distingue da tutte le altre specie perchè l' inverno *si spoglia delle sue foglie*, le quali sono riunite in fascetti numerosi, non più lunghe di 2. centim. flaccide. Il cono è piccolissimo, più corto delle foglie, colle squame ristrette *in punta e coll' apice caduco*. Mette i fiori in Marzo, e le foglie in Aprile.

Nasce spontaneamente e forma boschi sulle montagne di Europa e di Asia. Non nasce nel Regno; nientedimeno si coltiva nelle nostre montagne. Da questo si ha la vera trementina di Venezia, che si dovrebbe distinguere col nome di *Trementina laricina*, da quella che traesi dalle altre specie di Pini ed Abeti - Nella stessa maniera che nelle altre specie, da questa si ha ancora il catrame e la pece nera.

5. PINO PICEO (PINUS PICEA L.) *Abies pectinata* DC. Abete, *Abitu*, *abituni* Calab. Albero maestoso con tronco diritto e rami ver-

Digitized by Google

ticillati, rami secondarî e ramuscelli messi in piano da ambo i lati del ramo principale; foglie sparse disposte anch'esse in un piano (come se fossero distiche), di color verde cupo, lucide di sopra, *di sotto glauche lineari*, larghe 1. centimetro, larghe 1. linea, smarginate nell' apice. I coni lunghi circa mezzo palmo, colle squame *mucronate* dentellate nel contorno, e coi dentelli paralleli *pettinati*.

Nasce consociato ne' boschi delle montagne di *Montevergine* in Avellino, alla *Serra* e in *Aspromonte* in Calabria; al Monte Corno, ed *al Bilancino presso Paduli* in Abruzzo. In quanto ai prodotti resinosi può servire agli stessi usi della precedente specie; ma pel suo legno è albero di massimo interesse: vuoi per costruzione navale, o civile.

TRIBU' DELLE TASSINEE

Alberi sempreverdi con foglie lineari, o lanciolate: *nel genere* Salisburia *Smith* (GINKO, noce del Giappone) (1) sono saldate più foglie in *un fillodio flabelliforme*. *Si distinguono specialmente per la struttura del frutto, ch'è drupaceo, e costituito da una noce eretta contenuta in una cupola carnosa. Semenza con albume farinaceo carnoso.*

Vivono nei climi temperati, specialmente dell' emisfero meridionale; nelle regioni tropicali sono rare ed ascendono sulle alte montagne— Nell' Europa media e meridionale non ci ha che il Taxus baccata L. Questo è albero dioico sempre verde di figura globosa, coi rami pendenti, coverti dalle foglie distiche *lineari acute a margini* di color verde cupo. Fiori maschi in piccoli amenti globosi; fiori femminei composti di un disco che nella maturità diventa una specie di cupola *sugosa d' un bel color rosso*, con succo di sapor dolce. Si coltiva nei boschetti all'inglese; e nasce ancora spontaneamente da noi al *Matese*, *al Bosco dell' avvocata di Cava*, ed in Calabria *presso Galatro*. Il legno del Tasso, di color rosso, è pregiatissimo pei lavori di ebanista: le sue foglie ed i suoi semi sono forte veleno acre-narcotico, mortalissimo ancora per le bestie.

Gli altri generi *Taxodium*, *Podocarpus*, *Phyllocladus*, *Salisburia* sono esotici.

FAMIGLIA 41. *GNETACEE* (*Gneteae* Blume)

Alberi o alberetti con rami opposti, o fascicolati, nodoso - articolati. Foglie opposte, piccole, ridotte a squame. Fiori monoici o dioici in amenti colle brattee opposte. Fiori maschi con perianzio tuboloso; stami coi filamenti riuniti. Fiori femminei nudi affatto, o accompagnati da brattee opposte a due a due. Ovario sessile pervio, con un'uovicino

(1) Questo albero è curioso a vedere pei suoi fillodî ciascun dei quali in grande rassembra una fogliolina dell' *Adiantum Capillus*, donde il nome di *Salisburia adiantifolia*.

Digitized by Google

eretto, che *spunta fuori della bocca dell'ovario, assottigliato in forma di stilo*. Il frutto è una drupa di fuori carnosa chiusa dalle due brattee, di dentro ossea ; una sola semenza con endosperma carnoso. Embrione cilindrico diritto colla radicetta opposta all'ombelico.

Comprende i due generi *Ephedra*, ch' è indigeno, e *Gnetum* esotico. Il genere *Casuarina*, che secondo i moderni autori forma da sè solo la famiglia delle *Casuarinee*, si può ravvicinare alle Gnetacee per più ragioni: e per l'abito ch'è simile e così strano come nella *Ephedra*, avendo i rami articolati. La Casuarina ancora, come l'*Ephedra*, ha rassomiglianza cogli Equiseti per la mancanza delle foglie e pe' rami articolati. Ci riuscì ancora osservare che i cotiledoni della Casuarina sono insieme saldati per la base. Un carattere però distintivo di questo genere sta nella semenza senza perisperma.

Famiglia 42. *CUPULIFERE* (*Cupuliferae* Rich.)

Alberi o alberetti con foglie semplici, raramente intatte, pennatinervi, intiere, o sinuato-lobate, seghettate, dentate, accompagnate da stipole caduche. Fiori monoici: fiori maschi disposti in amento cilindrico, o globoso (gen. *Fagus*), stami di ciascun fiore da 4 a molti, impiantati sopra una squama trifida, o caliciforme 4-8-fida: fiori femminei o solitarî, o a 2, o a 3, o a molti, *contenuti in un' involucro persistente*. Alle volte quest'involucri, coi fiori dentro, sono riuniti in amento, spiga, o fascetto; ciascun fiore femmineo porta il calice col tubo saldato coll' ovario e col lembo superiore piccolissimo e spesso anche nullo. Ovario 2-3-loculare, raramente 6-loculare, con uovicini pendenti solitarî ne' loculamenti, o gemelli. Stilo diviso all' apice in tanti stimmi quanti sono i loculamenti dell' ovario. *Frutto* (*noce*) *uniloculare per aborto degli altri loculamenti*, con pericarpio legnoso o coriaceo. Seme solitario, per aborto degli altri uovicini, appeso, *senza albume*. L'involucro fruttifero (*cupola*) accresciuto durante la fruttificazione, *cinge il frutto od i frutti insieme, alla base* (generi *Quercus* e *Corylus*), o *li chiude* a *mo di capsola* quadrivalve (gen. *Castanea* e *Fagus*) Embrione diritto con cotiledoni, o grossi carnoso-farinacei e nel germogliamento ipogei (Castagno, Quercia); ovvero fogliacei, ed epigei (Faggio) (1): radicetta diretta verso l'ombilico; e quindi verso il vertice del frutto.

Questa famiglia naturalissima comprende i generi Ostria (*Ostrya*), Carpino (*Carpinus*), Avellano (*Corylus*), Quercia (*Quercus*), Faggio (*Fagus*), Castagno (*Castanea*), i quali tutti sono indigeni: il solo genere *Lithocarpus* è del Giappone. Vivono consociati a boschi, prediligendo le pendici e gli alti gioghi delle montagne. — I loro semi

(1) Nel Faggio comune sono ammirevoli i cotiledoni a vederli nella piantolina di fresco levata; perchè sono grandissimi, più larghi che lunghi, di sopra di color verde allegro, di sotto cenerini con isplendore setaceo.

Digitized by Google

sono farinacei mangiabili; e probabilmente fornivano il principale nutrimento al primo rozzo consorzio degli uomini.

Contengono un principio astringente che applicato sulla fibra animale viva o morta, vi produce restringimento e la corrobora: e ciò viene dagli acidi fissi, *quercitannico*, e *gallico*, che fan sì che le cortecce delle Cupulifere sieno attissimi alla concia de'cuoi, ed in medicina sono reputati come forti astringenti. Le semenze oltre alla fecola, di che abbondano i cotiledoni, contengono olio fisso, che si ricava specialmente dalle avellane, e faggiuole. Le ghiande, quantunque per l'austerità loro non si danno che a cibo degli animali, pure in non pochi paesi colti d'Europa si danno tostate e bollite, a mangiare ai bambini come eccellente cibo corroborante e nutritivo. Di grande uso è il sovero, che è l'accrescimento dello strato sugheroso del *Quercus Suber*- Le GALLE, che si producono sulle foglie e sulle cupole delle querce dal morso di varie specie di Cynips, sono variatissime, e per l'acido, che ha nome da loro, astringentissime: servono a varî usi della tintoria ed a fare l'inchiostro. Specialmente vuolsi distinguere la *galla di Levante* che si produce sulla *Quercus infectoria*. E da ultimo vuolsi notare, che dalla *Quercus tinctoria*, dell'America settentrionale, si trae la *quercitrina* ch'è materia colorante gialla usitatissima per tinger la seta.

Genere 52. AVELLANO (*Corylus* Linn.)

Fiori femminei chiusi in gemma squamosa; noce cinta da un'involucro fogliaceo, diviso in lacinie dentate verso la cima - *Alberetti.*

AVELLANO COMUNE (CORYLUS AVELLANA L.) *Nocella* volg. Alberetto a rami affilati con foglie orbicolari-obovali, ordinariamente cordate alla base acuminate bruscamente, e bidentate. Le gemme che contengono i fiori femminei si distinguono dalle gemme foglifere nell'inverno, perchè quelle portano dentro gli ovarî cogli stili porporini sporgenti fuori. Fiorisce in Febbrajo, mette le foglie in Marzo.

Nasce ne' nostri boschi - I suoi semi sono farinaceo-oleosi - Se ne potrebbero fare emulsioni.

Genere 53. FAGGIO (*Fagus* Tournef.)

Amenti globosi lungamente peduncolati e pendenti. Noci triquetre, al numero di due contenute in un involucro legnoso echinato, che si apre a mo di capsola in 4. valve. *Alberi od alberetti.*

FAGGIO SELVATICO (FAGUS SYLVATICA L.) Faggio, *faggiuola* (il frutto). Foglie ovate, colle nervature pelose, e nel contorno cigliose, appena serrate. Frutti lucidi triquetri con angoli taglienti.

Var. *porporina.* Foglie di un bel color rosso sanguigno.

Nasce sulle montagne dove forma boschi; e si estende per una zona tra noi elevata sul livello del mare da 2000 piedi, limite inferiore, fino 5000 limite superiore — La faggiola, o frutto del faggio, contiene feco-

Digitized by Google

la mista con olio fisso. È volgare conoscenza che la faggiuola produce vertigine e vomito, a coloro che ne mangiano a buondato i semi. Il pericarpio contiene un principio detto *faggina*, che ha virtù narcotico-venefica, quantunque gli animali mangiano impunemente il detto pericarpio assieme colle semenze dentro contenute.

Genere 54. Quercia (*Quercus* Tournef.)

Fiore maschile di stami inseriti nell'involucro caliciforme, diviso in 6-8 parti ciliate; involucro de' fiori femminei nella maturità indurito, legnoso, che circonda la base della noce, formandole attorno una cupola squamosa. *Alberi con foglie persistenti o decidue.*

1. Quercia Rovere (Quercus Robur L.). Quercia-*cerza*, *arruvolo* volg. Grande albero dei nostri boschi con foglie obovali sinuose, lisce di sopra, pubescenti di sotto. Fiori femminei *sessili* (aggruppati a 3, o a 4 *sopra un cortissimo peduncolo*) ascellari; le squame della cupola *sono addossate e corte*. Fior. Aprile: frut. Agosto-Settembre.

2. Quercia Cerro (Quercus Cerris L.) Cerro, (detto *Farna* in Calabria) Foglie picciuolate bislunghe obovali *lirato-pennatifide*, *colle lacinie acute*. Soprattutto si distingue per le squame della cupola *lineari subulate inarcate in fuori*; ghianda bislungo-ovoidale. Fiorisce e fruttifica nel tempo stesso che la precedente.

3. Quercia peduncolata (Quercus pedunculata Will.) Si distingue per i peduncoli lunghissimi, e mezzo pendenti sotto il peso delle ghiande - Viene ne' nostri boschi.

4. Quercia calabrese (Quercus brutia Ten.) I peduncoli fruttiferi in questa specie sono eretti e non più lunghi di 1. poll. e mezzo: le ghiande sono ovato - ellittiche.

5. Quercia di Thomas (Quercus Thomasii Ten.) Simile alla precedente; dalla quale però differisce pe' seni della foglia, che in questa specie sono più larghi; e quindi le lacinie della foglia più distanti tra loro.

Questa e la precedente nascono ne' boschi di Calabria: ne' dintorni di Napoli si trovano ne' boschi de' Camaldoli, e di Astroni — Da tutte le suddette cinque specie si trae la concia pei cuoi, che è fatta dalla loro corteccia macinata. La quale ha forte virtù astringente, ed adoperasi in medicina, specialmente nella chirurgia, in varie maniere e per varie indicazioni; potendo in molti casi sostituire la China.

6. Quercia sovero (Quercus Suber L.) Sovero. Piccolo *albero sempreverde* con corteccia screpolata fungoso - sugherosa; foglie intiere ovali acute serrate, tomentose di sotto.

Nasce ne' boschi della Campania, di Calabria, e di Lecce — Si decortica e per togliere il sughero che serve a usi diversi, e la sottoposta corteccia per farne concia de' cuoi.

7. Quercia Leccio (Quercus Ilex L.) Leccio, Elce. Albero di media altezza con corteccia nerastra non sugherosa; foglie ovali acute dentate, spessissimo dentato-spinose, alla volte intatte, di sotto color cenerino - Fiorisce in Maggio.

Digitized by Google

Nasce ne' luoghi marittimi, ma non disdegna le regioni montane.

8. Quercia Ballota (Quercus Ballota Desfont.) Ghianda castagnola di Spagna, ghianda dolce — Albero sempreverde, foglie quasi rotonde cordate alla base, spinoso-dentate, di sotto tomentoso-biancastre. Ghiande bislunghe e grandi.

Nasce nella Barberia e nella Spagna - Le ghiande non sono austere, e si sogliono mangiare arrostite a guisa di castagne.

9. Quercia della cocciniglia (Quercus Coccifera); Alberetto a forma di frutice 3 - 10 piedi alto, sempreverde, con foglie spinoso-dentate, *lisce da ambedue le parti* (4 - 12 lin. larghe, 5 - 15 lunghe): squame della cupola ottuse aperte: ghianda il doppio più lunga della cupola.

Nasce in Francia: ed in Sicilia, a Siracusa ed a Trapani. Su questa pianta abita quella specie di cocciniglia detta *Kermes vegetale (Coccus ilicis)* non già la vera cocciniglia ch' è il *Coccus Cacti*.

La *Quercus pseudo-Coccifera*, che nasce sulle colline calcari della provincia di Lecce a *Gallipoli, Castro, Racale*, non differisce per niente dalla precedente.

10. Quercia Vallonea (Quercus Aegylops L.). Foglie ovali-bislunghe dentato-sinuose, lisce di sopra, tomentose di sotto; *cupole grossissime* (2 - 3 poll. di diam.) *emisferiche*, composte di squame ottuse dilatate.

Nasce nel Levante, donde ci vengono pel commercio le sue cupole, che servono in chirurgia per farne fomenti astringenti sugli aneurismi.

Genere 55. Castagno (*Castanea* Tournef.)

Amenti maschi filiformi interrotti. Noci ovate, piano-convesse riunite, a tre, o, per aborto delle altre, solitarî o gemelle, contenute in un involucro coriaceo echinato che si apre a mo di capsola.

Castagno comune (Castanea vesca Gaert.) *Fagus castanea* L. Foglie bislunghe lanciuolate profondamente seghettate, acuminate coi denti lontani cuspidati. Fiorisce in Giugno.

Se ne conoscono diverse varietà prodotte dalla coltura. Viene ne' boschi montuosi al di sotto de' boschi del Faggio. La sostanza del seme che mangiasi comunemente, è composta di fecola e di zucchero che si può estrarre in abbondanza, non che di glutine simile a quello che sta ne' grani delle graminacee.

Genere 56. Ostria (*Ostrya* Micheli)

Stami 12 o più, inseriti alla base della squama, coi filamenti *ramosi*. Fiori femminei in lasco amento terminale; che fanno nella fruttificazione un cono di *otricelli*, costituiti ciascuno dalle due squame dell'involucro congiunte. Nocelle solitarie dentro gli otricelli. *Alberetti*.

Ostria volgare (Ostrya vulgaris Will.) Carpino nero. Alberetto con foglie ovali acute dentate pieghettate lungo le nervature. I frutti

Digitized by Google

sono in un largo amento chiusi entro otricelli biancastri rigonfiati (1). Fior. in Aprile contemporaneamente colla frondescenza.

Popola le nostre selve montuose.

Genere 57. Carpino (*Carpinus* Linn.)

Differisce dal precedente pe' filamenti semplici, e pei frutti che sono nocelle cinte da involucro piano, non chiuso. *Alberi.*

Carpino comune (Carpinus betulus L.) Albero di mediocre altezza con foglie picciuolate ellittiche pieghettate più che quelle della precedente specie, bidentate; acuminate, alla base rotondate, ed alquanto cordate; fiori femminei in amenti lunghi 3 pollici, che nella fruttificazione portano larghe squame fogliacee nervose trilobe, con lobi lanciolati, ed il medio maggiore, che fanno d'ampio involucro alle piccole noci. Mette i fiori innanzi le foglie, o contemporaneamente, in Aprile.

Popola le nostre selve cedue montuose. *Selve di Quisisana a Castellammare*, il suo legno serve a far macchine ed altri lavori.

Carpino orientale (Carpinus orientalis Lam.) Carpino bianco. Albero: ed alle volte arbuscello che non si eleva da su i macigni su i quali serpeggia, portando i rami tortuoso-nodosi (2), con corteccia cenerina: foglie più piccole della precedente specie; con amenti femminei villosi biancastri; le squame dell'involucro *intiere* seghettate irregolarmente.

Nasce ne'boschi di Persano ed altrove nel nostro regno.

Famiglia 43. *MIRICACEE* (*Myricaceae* Rich.)

Famiglia costituita dal solo genere *Myrica* di Linneo. Alberetti o frutici con foglie sparse, accompagnate o sfornite di stipole. I fiori sono sempre unisessuali, per lo più dioici, in amenti. I fiori maschi son costituiti da 2, 4, 6, 8, stami inseriti nell'ascella di una squama, coi filamenti liberi, o riuniti alla base in un fascetto. I fiori femminei riuniti in amenti ovati o cilindrici; squame ipogine 2-6. Ovario unico, unilocolare, compresso, libero (congiunto soltanto alla base colle squame ipogine). Un'uovicino eretto. Stimmi due allungati subulati o lanciolati. Frutto secco indeiscente, alle volte coverto dalle squame persistenti e drupacei. Seme unico eretto con episperma tenuissimo, senza endosperma; embrione diritto colla radicetta opposta all'ombelico, e quindi rivolta verso l'apice del frutto.

Eccetto la *Myrica Gale* ch'è della Europa, non però nostrale, tutte le altre specie sono esotiche — Hanno virtù astringente, e molte sono aro-

(1) Per la simiglianza che ànno i coni o strobili dell'Ostria con quelli del Luppolo, i Francesi la denominano *Charme à fruit d' Houblon*. Siffatti strobili in forma di nappe bianche fanno bell' ornamento allorchè vedonsi pendere su questo albero.

(2) Da questi individui rachitici si prendono le cosiddette volgarmente *ceppetelle* senza foglie, nell'inverno, per adornare i Presepi.

Digitized by Google

matiche. I frutti drupacei di alcune sono acidoli come della *Myrica sapida* Wall. Da'frutti della *Myrica Gale*, detta ancora pimento reale, o Mirto brabantino, che viene nella occidentale e settentrional parte di Europa, si trae un'olio caustico detto Gagel. Più meritevole di nota è l'albero della Cera (*Myrica cerifera* L.), alberetto dioico sempreverde dell'America settentrionale aromatico, che porta i frutti della grandezza e figura de'grani di pepe, colla superficie gremita di granellini di cera, che si raccoglie dagli americani per lo stesso uso della cera comune. Tra i suddetti popoli si usa la decozione della *Myrica asplenifolia* Blum. (*Comptonia asplenifolia* Banks) contro la diarrea.

Famiglia 44. *BETULACEE* (*Betulinae* Rich.) (1).

Famiglia composta de'due generi *Betula* ed *Alnus*. Alberi o frutici con foglie semplici alterne dentate seghettate; stipole caduche - Fiori monoici amentacei. Fiori maschi, con brattea peltata congiunta da ambe le parti con due piccole brattee. Perianzio a forma di squama, monofillo, o a forma di calice 4-fillo. Stami 4, inseriti alla base di ciascuna parte del perianzio, ed opposti a queste - Fiori femminei: brattee sessili, intiere o trilobe crescenti col frutto, contenenti 2-3 fiori. O nessun perianzio, (genere Betula) o un perianzio costituito da quattro squame congiunte colla base dell'ovario, crescendo assieme col frutto. Ovarî biloculari a 2, o a 3, sotto ciascuna brattea, terminati da due stimmi filiformi patenti. Strobilo formato da squame e da nocelle, alate nel genere *Betula*, ed angolate nel genere *Alnus*, monosperme. Semenza rovesciata, con episperma tenuissimo congiunto coll'endocarpo, senz' albume; embrione diritto colla radicetta rivolta all'ombelico, e quindi al vertice del frutto.

Vengono le Betulacee massimamente nelle regioni temperate dell'emisfero boreale, alcune giungono fino all'estremo settentrione — Hanno nella corteccia virtù astringente.

L'Ontano a foglie cordate (Alnus cordifolia Ten.) *Arbano* detto in Calabria. È un grand'albero di 30-50 piedi e più alto, delle nostre selve. Le foglie sono picciuolate *cordate* lisce lucide di bel color verde, seghettate. Strobili ovati lunghi 1 poll. coperti di sostanza resinosa prima che si disseccano. Fiorisce in Gennajo - Febbrajo, e mette le foglie in Marzo - Un'altra specie, cioè l'Alnus glutinosa (*auzano* de'calab.) sta ne'luoghi pantanosi del nostro regno; e si distingue per le foglie quasi rotonde, alquanto ristrette alla base, lobato-dentate, ottuse e smussate in cima, coi nervi molto rilevati; glutinose nella prima età, poi lisce ed appena pubescenti di sotto. Fiorisce tra Febbraro e Marzo, e mette le foglie poco dopo. Il suo legno è duro ed è adoperato nelle costruzioni idrauliche. La decozione delle foglie come della corteccia è astringente.

(1) Questa famiglia faceva parte della grande famiglia delle Amentacee di Jussieu.

Digitized by Google

Famiglia 45. *SALICACEE (Salicinae* Rich.) (1).

Famiglia composta de' due generi Pioppo (*Populus*) e Salcio (*Salix*). Grandi alberi o piccoli arbusti con foglie alterne semplici, e stipole caduche. Fiori unisessuali disposti in amenti. I fiori maschi costituiti di 2-20 stami inseriti nell' ascella o sulla superior faccia della squama. I fiori femminei nell'ascella d'una squama, alle volte accompagnati alla base da un calice cupuliforme; col pistillo fusiforme terminato da due stimmi bipartiti. Ovario con uno o due loculamenti, con molti uovicini ascendenti attaccati alle placente parietali, saldate verso la base dell'asse dei carpelli. *Capsola uniloculare che si apre nella superior parte in due valve divergenti ed incurvate verso lo esterno. Semi molti* alla base della capsola, ravvolti in *una chioma setosa*, che proviene dal funicello ombelicale; e non hanno endosperma. Embrione diritto colla radicetta rivolta verso l'ombilico.

Le specie di Salcio vivono per la maggior parte nella zona temperata e fredda dell'emisfero boreale, prendono forme diversissime, passando dalla statura di alberi elevati a quella di frutici serpeggianti sul suolo muscoso delle alte montagne. Ben poche sono quelle indigene delle regioni tropicali. Il Salcio babilonese, o piangente (*Salix babilonica*) porta seco scritto il nome della sua patria; ed oggi ammirasi da noi per la sua chioma da' rami pendenti. Le specie del genere Pioppo sono numerose e spesso difficili a distinguerle. Sono esse native della Europa media e meridionale, e più abbondantemente abitano nell'America settentrionale.

La corteccia di molti Salci, non che di alcuni Pioppi, contiene un principio amaro febrifugo denominato salicina. Dai Pioppi geme gran copia di resina balsamica, e specialmente dalle loro gemme non ancora schiuse. Il loro legno è utilissimo a molti usi.

Famiglia 46. *PIPERACEE (Piperacee* Rich.)

Piccola famiglia che si compone de' due generi *Piper* e *Zippelia*. Erbe annuali o perenni spesso succulente, o frutici sarmentosi, con fusti articolati nodosi, con foglie opposte o verticillate, alle volte alterne per aborto d'una foglia ad ogni nodo, in luogo della quale ci ha una stipola caduca. Fiori piccolissimi o ermafroditi, o unisessuali per aborto, sforniti di perianzio, in luogo di cui sono ordinariamente accompagnati ciascuno da una squama peltata, o scorrente. Sono riuniti in amento, o, se vuoi, in spadici gracili. Stami due o tre, o più, che tengono in mezzo il pistillo. Questo è costituito da un ovario, che è congiunto alla base coi filamenti, uniloculare globoso, con un uovicino eretto. Stimma sessile. Frutto baccato con un solo seme. Il seme è costituito da un' endosperma duro, che ha nella sommità un corpo discoide, che

(1) Questa famiglia faceva parte della grande famiglia delle Amentacee di Jussieu.

Digitized by Google

è un'altro endosperma (endosperma del sacchetto embrionale); e da un embrione piccolissimo dicotiledoneo, contenuto in questo secondo endosperma colla radicetta opposta all'ombelico, e quindi rivolta al vertice del frutto.

Sono piante tropicali, eccettone poche che nascono molto lontano dai tropici: terrestri, o parassitiche di altri alberi: e massimamente le specie erbacee vengono in America, e le fruticose in Asia.

Virtù delle Piperacee—Hanno qualità aromatica stimolante e riscaldante, la quale si mette a profitto sì in medicina, e sì nell'uso giornaliero de'cibi, per eccitare le forze digestive dello stomaco. Il Pepe, o pepe nero (*Piper nigrum* L.) è conosciuto da tutti, per l'uso se ne fa di aromatizzare le vivande. Viene fin dal tempo de'Macedoni dall'India, ed è il frutto d'un frutice sarmentoso con foglie alterne acuminate lisce brevemente picciuolate; coi fiori in amenti gracili pendenti lunghi 3-4 poll. coi frutti globosi quanto un pisello e rosei nella maturità. Si coltiva non pure nell'India dove è nativa, ma ancora a Borneo, Giava, Malacca e Sumatra. In commercio voglionsi distinguere due maniere di pepe: il *pepe nero* ed il *pepe bianco*; il primo, di qualità più forte del secondo, è il frutto raccolto prima della maturità e conservato con tutta la buccia; il secondo è lo stesso frutto raccolto nello stato maturo e quindi sbucciato. Contiensi in detto frutto una sostanza particolare detta Piperino accoppiata con olio concreto acre, e con olio volatile balsamico; principî i quali si vanno perdendo nella maturità del frutto. Il pepe nero è riconosciuto come febbrifugo contro la febre intermittente; la quale virtù si attribuisce propriamente al *piperino*. Può usarsi ancora nella stessa maniera del pepe *Cubebe* e *Betel*. Simile in virtù alla detta specie è il cosiddetto *Pepe lungo* il quale viene ancora in commercio, e supera in acrezza di sapore il pepe nero. Il pepe Cubebe è una droga che viene dalle bacche, raccolte nell'Isola di Giava, da diverse specie di pepe, e specialmente dal *Piper caninum* di Blume. Il *vero Cubebe* (*Piper cubebe* Linn.) suole avere la buccia corrugata in *reticoli pentagonali* per lo restringimento della polpa; son di diverso colore tra l'oscuro ed il chiaro, e nell'apice hanno una piccola prominenza od almeno un punto, e sono tanto più globose quanto più si avvicinano alla maturità (5 millim. di diam.). I detti frutti si distinguono ancora dal peduncolo che portano, e pel quale ricevono il nome di *pepe coduto*. Rotti fra i denti riempiono la bocca di aroma e la riscaldano; però ànno meno acrezza del pepe nero.

Lungo sarebbe quì annoverare tutte le altre specie di *Piper* di che si fa uso nella medicina naturale de'paesi, dove esse vengono; ma non possiamo passarci dal dire dell'*Ava* o *Piper methysticum* Forst., il quale coltivasi nelle isole dell'Oceano pacifico. La sua radice contusa dà un succo il quale mescolato con acqua o con liquore di noce di Cocco, fornisce una bevanda molto riscaldante e narcotica. La detta radice portata in Inghilterra si usa per la forte virtù sudorifera di che va dotata.

Digitized by Google

CLASSE VIII.

Fiori apetali unisessuali, non amentacei.

Ovario libero.
* Embrione con perisperma
1. Frutto uniloculare e monospermo, indeiscente
foglie alterne e stipolate. . . . . ORTICACEE
foglie opposte senza stipole. . . . MONIMIACEE
2. Frutto a 3 coccole 2-3-sperme. . EUFORBIACEE
3. Frutto monospermo carnoso bivalve. . . . . MIRISTICACEE
** Embrione senza perisperma
1. Frutto monospermo indeiscente. Antere che si aprono per valve (ant. fenestrate). . . . . LAURACEE
2. Frutto cassolare polispermo. . . PODOSTEMACEE

FAMIGLIA 47. ORTICACEE (Urticeae Juss.)

Erbe, arbusti, od alberi, con succo acqueo o latteo; foglie alterne, raramente opposte, pelose, scabre, o vestite in alcune specie da peli scottanti, ordinariamente accompagnate da stipole. Fiori unisessuali, solitarî riuniti in pannocchie, amenti, o glomeri, o in un involucro carnoso aperto, o chiuso (es. Fico). Fiori maschi con calice di 4-5 sepali, raramente mancante, ed in suo luogo havvi una squama. Stami ordinariamente in numero eguale ed opposti alle parti del perianzio. Ovario libero con un' uovicino pendente, con uno o due lunghi stimmi sessili. Frutto: achenia crostacea circondata dal perianzio persistente divenuto carnoso (p. es. il Gelso). Altre volte l'involucro che contiene i fiori femminei s' ingrossa come nel genere *Fico* e *Dorstenia* ec. Semenza con embrione per lo più curvo, sovente chiuso in un sottile endosperma carnoso.

È una famiglia per alcuni caratteri naturali ben costituita; ma, per altri, capace di esser suddivisa nelle sette seguenti tribù ritenute come distinte famiglie da Endlicher.

I. Tribù. ULMEE. Frutto; *samara* cinta dal perianzio persistente, monosperma: comprende il genere *Planera* ed il seguente:

Genere 58. OLMO (*Ulmus* L.)

Fiori ermafroditi. Calice campanolato 4-fido. Ovario con 2. stimmi. Stami 4, 5, 8. Noce alata perpendicolarm. intorno intorno (*Sa-*

Digitized by Google

mara) - Fiori fascicolati laterali. *Alberi con foglie e rami distici* (1).

1. Olmo campestre (Ulmus campestris L.) Grande albero con le foglie biserrate, diseguali alla base; fiori quasi sessili conglomerati con 5. *stami* (pentandri), samare obovali smarginate. Fiorisce in Febbrajo - Marzo; mette le foglie in Aprile.

2. Olmo sugheroso (Ulmus suberosa L.) Alberetto od albero di mezzana altezza con rami *sugheroso-alati;* foglie quasi uguali alla base; fiori a glomeri, quasi sessili, con *4 stami* (tetrandri). Fiorisce in Febbraio; mette le foglie in Aprile.

Viene frequentemente ne' boschi e nelle siepi. Da ambedue le dette specie si trae non piccolo utile dal loro legname, buono per varî lavori campestri, e dalla foglia per nutrire il bestiame. Abbondano in tutte le loro parti di mucilagine; specialmente nella corteccia della radice: tanto che questa si adopera in campagna come mezzo agglutinativo e per calafatare botti. In medicina è usata ancora come depurante.

II. Tribù. Celtidee. Comprende il genere Melofioccolo (*Celtis*), che si compone di alberi dal succo aqueo, distinti da' frutti drupacei. Tra noi abbiamo il Celtis australis, che viene nelle colline maritime, denominato da' nostri provinciali *Melicocchio*, e conosciuto da' suoi frutti mangiabili dolcigni.

III. Tribù. Moree. Sono alberi o frutici con succo latteo, e distinguonsi dal loro frutto sincarpico costituito da *achenie monosperme*, chiuse dal perianzio persistente carnoso-sugoso; libere, o riunite su di un ricettacolo carnoso, aperto (gen. Dorstenia), o chiuso (gen. Fico). Il moro della China (*Broussonetia papyrifera*), dalla cui corteccia tigliosa i Cinesi fanno la carta, è un'albero che prova benissimo ne'nostri climi, ed è ormai diffuso ne' giardini—Il Gelso moro (*Morus nigra* L.) ed il Gelso bianco (*Morus alba* L.), i quali si coltivano grandemente per nutricare i bachi da seta (*Bombix mori*) colla loro foglia, sono ancora utili pe'loro frutti. Dal primo abbiamo le *more nere*, le quali sono subacide e zuccherine e mucilaginose, e quindi giovano alla sanità essendo rinfrescative: nelle Farmacie se ne fa la conserva ed il giulebbe (*Syrupus morarum*).

Nell' America tropicale, siccome noi da'detti frutti, così que' naturali si servono de'frutti della *Maclura tinctoria* (*Morus tinctoria* L.): oltre di che il legno di questo albero è pregno di una sostanza colorante gialla (denominata *Morina*), che si porta ancora nell'Europa per farne uso nelle tintorie. I frutti rosso-ranciati della *Maclura aurantiaca*, che giungono alla grossezza d' un pugno, servono agl' indiani bellicosi dell'America settentrionale per pingere il viso.

(1) Per questo carattere gli olmi sono i più acconci alberi ad ombreggiare. Intanto a dì nostri si va sostituendo all'Olmo il *Platanus acerifolia*, meno acconcio al detto uffizio; che però potremo replicare i lamenti del Venosino poeta.... *Platanusque coelebs evincet ulmos.*

Digitized by Google

Il Genere Fico (1) (*Ficus* L.) comprende un grandissimo numero di specie, arboree, futicose, rampicanti, buona parte delle quali si possono osservare nelle stufe del nostro R. Orto. Il più utile però sopra tutti è certamente il fico nostrale (*Ficus carica* L.) per li suoi variatissimi frutti, e tutti dolcissimi e nutritivi, che prospera così bene nella meridional parte di Europa: dove costituisce un de' principali prodotti. Tra le specie esotiche, più per ragion di curiosità che di utilità, citeremo il Sicomoro (*Ficus Sycomorus*) conosciuto e tenuto in gran conto dagli antichi Egiziani non pure pel suo frutto, ma pel suo legno incorruttibile, dal quale si faceano le casse per collocarvi le mummie. Molte altre specie nel loro succo latteo contegono il *Cautchou*, sostanza conosciuta volgarmente col nome di *gomma elastica*; e tra esse specialmente il *Ficus elastica* nativo dell' India e coltivato ad ornamento delle nostre ville, il *Ficus indica*, *F. toxicaria*, ec. danno il detto prodotto del Caoutchouc: sostanza singolare per la sua insolubilità nell' acqua nell' acquavite e negli olî fissi, essendo ben solubile nel petrolio - In generale il latte de' fichi è caustico; ma vi ha alcune specie, come il *Ficus galactophora* Ten. che dà abbondante latte, saporito e nutritivo: questa maniera di latte non di altro differisce ne' suoi principî nutritizî che in quello di contenere l'albumina invece della caseina, che sta nel latte dei mammiferi (2). Molti altri Fichi hanno virtù medicinale nella corteccia, ma non sono bene sperimentate ancora.-E sarebbe mai vera la decantata virtù della corteccia del *Ficus religiosa*, delle Indie, a guarire il diabete?

IV. Tribù Artocarpee. Alberi e frutici lattescenti. Fiori associati sopra ricettacoli carnosi, nudi o cinti da involucro. Il frutto è vario: o è cinto dall' involucro baccato, o è composto da' perianzî saldati tra loro colle achenie dentro - Tra i generi è notevole il *Brosimum* che comprende specie arboree lattescenti: e tra queste il *Palo de vacca* (Albero della vacca) cosiddetto dagli americani - spagnuoli perchè del suo latte fanno uso come di quello della vacca. Di più gran momento sono gli Alberi a pane (*Artocarpus incisa*, ed *A. integrifolia*) nativi della parte tropicale dell'Oceania e dell'Asia, e traspiantati ancora in America per l' uso grandissimo che si fa de' loro frutti, mangiandoli crudi o preparati a guisa di pane.

V. Tribù. Urticee. Erbe con succo aqueo, delle quali tra noi nascono i due seguenti generi:

(1) E dispiacevole che i ristretti limiti di questa opera non ci permettono esporre di questo genere, neppure per sunto, quello che ne ha detto il Ch. Prof. Gasparrini in una sua dottissima memoria intitolata *Ricerche sulla natura del Caprifico, e del Fico, e sulla Caprificazione: fatte da* Guglielmo Gasparrini. Napoli 1845: inserita nel *Rendiconto della R. Accademia delle scienze di Napoli* N.° 23. nella quale sta pienamente dichiarata, oltre la organizzazione di questo gran genere Ficus, ancora la compiuta istoria di quella operazione, che sui fichi si pratica ab antico da' campagnoli; cioè la cosiddetta *caprificazione*. Noi caldamente inculchiamo a coloro, che volessero istruirsene, la lettura di detta memoria.

(2) Ved. Semmola *sul latte vegetale* (op. minori): Rendiconto dell' Accadem. delle Scienze t. 1. p. 149.

Digitized by Google

Genere 59. Ortica (*Urtica* Tournef.)

Fiori monoici o dioici-Fiore maschio con calice regolare di 4 sepali, patenti dopo la fioritura. Stami 4. coi filamenti prima inflessi e poi raddrizzati e patenti Fiore femineo con calice di 4. sepali eretti opposti a due a due; i *due esteriori più piccoli*; *i due interni persistenti abbracciano l' achenio* liscio lucido, ordinariamente compresso.-*Erbe irte* di peli scottanti (1) *con foglie opposte dentate*, *fiori piccoli in grappoli*, *od in capolini globosi.*

1. Ortica pillolifera (*Urtica pilulifera* L.) *Pianta annuale* alta 3-4 palmi, con foglie profondamente dentate (dentato-incise); fiori monoici, i femminei in *capitoli globosi peduncolati* pendenti da' racemi (onde il nome di pilulifera). Fior. in Aprile - Maggio.

Viene d' ordinario ne' luoghi coltivati presso le mura di campagna ed i rottami di fabbriche.

2. Ortica pungente (Urtica urens L.) *Pianta annuale* alta 1-2 palmi; foglie ovali alquanto ristrette alla base. Fiori monoici riuniti *in racemi ascellari* più corti del picciuolo, eretti o patenti.

3. Ortica membranosa (Urrica membranacea). Pianta annuale (1-3 palmi alta); foglie ovali cordate con picciuoli *schiacciati*, *quasi alati*; la rachide del racemo è schiacciata e membranosa - Fior. Marzo-Aprile. Nasce in tutti i nostri orti.

4. Ortica dioica (Urtica dioica L.) *Pianta dioica* (3 - 6 palm.) ha la corteccia tigliosa, i fiori in lunghi racemi dicotomi pendenti. Fior. Maggio-Giugno.

Nasce nei luoghi pingui appresso le siepi e le mura della campagna. La scorza di questa pianta è buona per far filo — Le suddette specie di ortica si credeva dagli antichi avessero principio astringente; vogliono si piuttosto stimare quali erbe nutritive per gli animali : le persone di alcuni paesi mangiano le ortiche cotte e condite a minestra - Le orticazioni che si producono sulla cute, col toccare e le, sono commendate nella medicina per eccitare qualche parte del corpo paralizzata.

Genere 60. Parietaria (*Parietaria* Tournef.)

Fiori poligami, fascicolati, e cinti da involucro. Fiore maschio od ermafrodito, con 4. stami, che sono prima ricurvi in dentro, ed al tempo della fioritura si aprono elasticamente (2). Fiori femminei *col calice tuboloso-rigonfiato 4-dentato*, persistente, racchiudendo entro di se l'achenio liscio bislungo compresso — Erbe con pelame non scottante.

Parietaria officinale (Parietaria officinalis L.)- *erba di mu-*

(1) Ved. a pag. 42.

(2) Anche qualche tempo prima dell' antesi, se si vanno a rimuovere un pochino colla punta d' un' ago, si vedono drizzarsi elasticamente scacciando via il polline.

Digitized by Google

ro, erba di vento, paretana volg. Fusti gracili numerosi di 1-3 palmi ascendenti o diritti. Foglie punteggiate pubescenti, con pelame lucido molle (attaccaticce alle vesti), lanciolate, acuminate e ristrette alla base. Glomeretti ascellari dicotomi, più corti del picciuolo, involucro più corto de' fiori. È annuale o perenne. Fior. in tutto l' anno.

Viene specialmente sulle mura: si usa la infusione di questa erba come diuretica poichè contiene del nitrato di potassa.

VI. Tribù. CANNABINEE. Erbe dioiche, con perianzio di 5 parti, e 5 stami. Semenza senz'albume.

Genere 61. CANAPA (*Cannabis* Tournef.)

Fiori dioici: i maschi racemosi, con calice di 5 foglioline quasi eguali patenti; stami 5. I Fiori femminei *spicati glomerati*, col calice monofillo che racchiude l' ovario. Stimmi 2. Achenia bivalve indeiscente— *Erba annuale* con fusto eretto, corteccia tigliosa; foglie incise ispido-flaccide inferiori opposte, le superiori alterne.

CANAPA DOMESTICA (CANNABIS SATIVA L.) Canape (*Canapuli*, i fusti) Specie unica a tutti nota, originaria dell' Asia, ora coltivata pel tiglio che si trae dalla sua corteccia. Da' semi oleosi, se ne fanno emulsioni. Tutta la pianta manda un' odor grave alituoso, che produce dolor di capo; trasuda inoltre una certa materia resinosa amara. Da poco tempo si è sperimentato utile l' estratto della canapa (2-4 grani) contro il reumatismo ed il tetano traumatico: e nell' oriente le foglie son di grandissimo uso a preparare bevande oppiate.

Genere 62. LUPPOLO (*Humulus* Linn.)

Fiori dioici: i maschi pannocchiuti con perianzio di 5 foglioline eguali patenti; stami 5. I fiori *femminei amentacei* col calice monofillo che circonda l' ovario, e con questo va crescendo nella fruttificazione. Stimmi 2. I frutti chiusi entro il perianzio rigonfiato, *achenie resinoso-glandulose. Erba perenne volubile a destra alta* 10-30 *palmi scabrosa; foglie opposte cuoriformi lobate* (rassomiglianti a quelle della vite) *serrate, accompagnate da 4 stipole congiunte in due sole.*

LUPPOLO COMUNE (HUMULUS LUPULUS L.) *Lupari, luppolo, vetticella* volg. Specie unica che ha tutt'i caratteri or detti. Nasce nelle siepi e macchie ombroso-umide: ed in alcuni paesi si coltiva. Fiorisce in Giugno-Luglio. I coni del Luppolo, solitarî o riuniti in pannocchia, sono costituiti dalle achenie cinte dal calice rigonfiato e dalle brattee. La polvere lucida resiniforme, di che si vede gremito a detta achenia, è un principio proprio denominato lupolina assieme con altre sostanze, ciò che forma la parte attiva di questa pianta che ha virtù medicinale tonica. Le emanazioni del luppolo producono il narcotismo presso a poco come la canapa. Si fa uso ancora de' coni per la birra. Al quale uso si sogliono questi triturare e porre entro la birra prima della fermentazione; e questa operazione conserva il liquore e gli conciglia un'aroma

Digitized by Google

piacevole. Spesso per frode invece de' coni di luppolo, vi si mettono le foglie di bossolo che rendono la birra disgustosa, e purgativa (1).

Famiglia 48. *MONIMIACEE* (*Monimiae* Juss.)

Alberi od arbusti con foglie opposte, senza stipole; pe'quali caratteri differiscono dalle *Orticacee* colle quali altre volte si associavano. Fiori unisessuali contenuti entro un involucro comune: pel quale altro carattere si discostano sempreppiù dalle Lauracee, colle quali una parte di esse (la tribù delle Aterospermee) ha di comune la forma degli stami, accompagnati a'lati da stami abortiti, e delle antere che sono fenestrate. La semenza contiene un grosso endosperma carnoso. Generi *Ambora*, *Monimia*, *Ruizia*, *Citrosma*, della 1.ª Tribù delle *Amboree*; *Pavonia* ed *Atherosperma* della 2.ª Tribù delle *Atherospermee*.

Famiglia 49. *EUFORBIACEE* (*Euforbiacee* Juss.)

Famiglia cosmopolita e di aspetto moltiforme. Erbe, frutici, o alberi, con succo acqueo, ed in molte latteo. Foglie per lo piú alterne, semplici, accompagnate di stipole piccole decidue, o sfornite di stipole. Fiori unisessuali monoici o dioici, spessissimo incompleti; riuniti i maschi coi femminei entro lo stesso involucro comune, da mentire l'aspetto d'un fiore ermafrodito; ovvero distinti sopra rami diversi nel medesimo individuo, solitarî, racemosi, spicati, cimósi. Calice 4-5-6-partito, che alle volte manca. Corolla spessissimo mancante. Fiori maschi cogli stami liberi, o coi filamenti congiunti in un fascio nello stipite dell'ovario abortito. Fiori femminei: ovario sessile; ovvero rarissimamente bi-pluriloculare, coi margini de'carpelli introflessi e congiunti coll'asse centrale, il quale è terminato dallo stilo: stili e stimmi tanti quanti sono loculamenti, distinti o saldati in uno. Uovicini solitarî, o gemelli collaterali ne' loculamenti — *Frutto capsolare 2-3-policocco con le coccole che si separano dalla colonna centrale persistente e tra loro, per la deiscenza setticida*; raramente ciascuna coccola si apre in due valve. Semi pendenti con testa crostacea, con *arillo* o *caruncola all' ombilico*. Embrione lungo quanto tutto il perisperma in cui sta chiuso; radicetta approssimata all'ombilico e quindi superiore.

Quasi tutte sono velenoso-caustiche, alcune aromatiche (Cascarilla). Molte portano le radici fecolacee, non però scevre di principio caustico, di generale uso economico tra gli Americani.

Secondo l'eccellente monografia delle Euforbiacee di Adriano di Jussieu, questa famiglia comprende 86 generi divisi in sei Tribù.

1.ª Tribù. Euforbiee: loculamenti 1-ovulati coi fiori di ambo i ses-

(1) Le Platanee e Balsamiflue possonsi tenerè come affini alle urticacee. La prima è composta del solo genere *Platanus*, le specie del quale (*Platanus acerifolia*, *P. orientalis*) si piantano ad ombreggiare i viali; e l'altra si compone del solo genere *Liquidambar*.

Digitized by Google

si in un involucro comune (1): un solo fiore femmineo in mezzo a molti maschi monandri: generi *Pedilanthus*, *Euphorbia* ec.

2.ª Tribù. STILLINGIEE: loculamenti 1-ovulati; fiori nudi o apetali, uno o molti nell'ascella delle brattee; i maschi 2-10-andri: gen. *Hippomane*, *Stillingia*.

3.ª Tribù. ACALIFEE: loculacementi 1-ovulati; fiori apetali spicati o racemosi; gen. *Mercurialis*, *Acalypha*, *Alchornea*, ec.

4.ª Tribù. CROTONEE: loculamenti 1-ovulati; fiori apetali o con petali, spicati, fascicolati, racemosi; gen: *Croton*, *Adelia*, *Crozophora*, *Jatropha*, *Ricinus*.

5.ª Tribù. FILLANTEE: loculamenti 2-ovulati; fiori solitarî o in fascetti ascellari: gen. *Cluytia*, *Andrachne*, *Phyllanthus*.

6.ª Tribù. BUXEE loculamenti 2-ovulti; fiori apetali in fascetti ascellari, in racemi o spiche gen. *Amanoa*, *Buxus*.

Genere 63. EUFORBIA (*Euphorbia* Linn.) (2).

Involucro caliciforme gamofillo col lembo 4-5-fido glanduloso, con entro molti fiori maschi, ciascuno costituito da 1. stame, e nel centro un solo fiore femm., consistente in un' ovario peduncolato senza calice e senza corolla. Cassola di tre coccole, che si aprono in due valve elasticamente. *Piante lattescenti, caustiche, di diverse forme, alcune specie esotiche son crasse afille, a guisa di catti; infiorescenza cimosa ombrelliforme, con involucri generali e parziali formati dalle brattee verticillate fogliacee.*

1. EUFORBIA CATAPUZIA (EUPHOBIA LATHYRIS L.), catapuzia, catapuzia minore (*scataponzolo*, il frut. da'Calabr.) Pianta annuale 2-4 palmi alta, verde glauca. *Foglie opposte e decussate*, sessili, bislungo-lanciolate, acuminate, orizzontali. Cima ombrelliforme regolare larghissima di 4, raramente di 2-4 raggi. Foglie dell' involucro generale non dissimili dalle altre, quelle degl' involucri superiori ovali acute, cordate; lobi degl' involucri caliciformi con glandole bicorni con cornetti corti. Cassola grossa, presso a poco quanto un' avellana. Semi grossi ovoidali, troncati alla base, *reticolato-rugosi*. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Nasce spontaneamente ne' nostri campi coltivati, ma vedesi di rado. Tutta la pianta partecipa della qualità caustica della famiglia, i semi oleosi sono purganti drastici. I contadini per purgarsi spesso ricorrono a questo forte e venefico medicamento, inghiottendo una o due coccole. L' olio de' detti semi opera analogamente a quello di *croton*, ma

(1) Nelle *Euforbiee* esotiche il detto involucro trovasi sovente colorato de' più vivi colori, che il volgo perciò crede esser esso il fiore.

(2) Nel nostro paese le specie del genere Euforbia si appellano volgarmente coi nomi di *titimali*, *erbarogna*, *cammaroni*, *gonfiammi* ec.

Digitized by Google

più blandamente. Sarebbe quindi da preferirsi a questo; anche per ragione del caro prezzo dell' olio di *croton*.

2. EUFORBIA CIPARISSIA (EUPHORBIA CYPARISSIAS L.) Pianta perenne, fusto alla base semplice, con rami *sterili* nella superior parte vicino alla cima; *foglie* lineari: quelle de'rami sterili più strette, ed *alle volte setacee*. Ombrella di molti raggi, biforcati una o due volte. Cassola punteggiata sul dorso de' lobi - Fiorisce in Maggio-Giugno.

Da noi nasce abbondantemente sulle montagne, a *Castellammare* ec. Si può surrogare alla precedente.

3. EUFORBIA ERBA ROGNA (EPHORBIA ELIOSCOPIA L.) Erba annuale alta 1-2 palmi, colle foglie spatolate serrate, alla base quasi abbracciafusto di color verde-chiaro tendente al glauco. Ombrella divisa in 5 raggi prima tricotomi poi dicotomi. Le ombrelle si voltano verso il sole; onde il nome di *elioscopia*. Fiorisce nello inverno e nella primavera.

È comunissima nei campi specialmente coltivati: e può tenersi in conto della precedente.

4. EUFORBIA ARBOREA (EUPHORBIA DENDROIDES L.) Alberetto alto di 4-6 palmi, il tronco del diam. 1-2 poll. rami dicotomi ascendenti, vestiti di foglie verso le ultime ramificazioni, nel resto segnati da cicatrici, corteccia rossastra; foglie color verde-gialletto lisce lineari lanciolate qualche volta mucronate 1 ÷ poll. lunghe, 3-4 linee larghe. Involucri conformi alle foglie, uguali in lunghezza a' raggi dell' ombrella costituita da 3-5 raggi dicotomi; involucretti romboidali-rotondi; i lobi dell'involucretto calciforme non sono lunati; capsole e semi lisci.

Nasce sulle rupi maritime a Posilipo, Pozzuoli, Gargano, Calabria e Sicilia.

5. EUFORBIA DELLE OFFICINE (EUPHORBIA OFFICINARUM L.). Pianta crassa afilla, alla guisa d'un *cactus*; con fusti grossi quanto un braccio angolosi, spinosi lungo gli angoli sporgenti. Fiori giallastri molto piccoli in cima alle sette coste de'rami.

È originaria dell'India e dall'Africa, e si può osservare nel R. Orto colla *Euphorbia canariensis*: da ambedue le quali si ha la maggior quantità di succo latteo, che rappigliato forma l'*Euporbio* delle officine, che applicato sulla cute l'arrossisce e n' eleva la bolla.

Genere 64. MERCORELLA (*Mercurialis* Linn.)

Fiori dioici-Fiore maschio col calice di 3 sepali valvati nella estivazione. 8-10 stami. Fiore femineo, coll' ovario con 2-3 stili corti. *Cassola di 2 coccole*, raramente 3-cocca. - Erbe annuali o perenni; foglie intiere opposte; fiori maschi in *ispighe ascellari gracili*, i femminei solitari o fascicolati.

MERCORELLA ANNUALE (MERCURIALIS ANNUA L.) Erba annuale alta 1-2 palmi; fusto tetragono rami opposti; foglie opposte ovali lascamente dentate alquanto ciliate; fiori femminei *quasi sessili*. Trovasi in fiore in diverse stagioni dell'anno.

È pianta comunissima in tutt'i luoghi coltivati e si usa come ammol-

Digitized by Google

liente e lassativa; ordinariamente se ne fanno i clistieri dalla sua decozione. L'altra specie, *Mercurialis perennis*, si distingue per la sua durata perenne: e viene ne' luoghi ombrosi ed umidi delle selve.

Genere 65. Ricino (*Ricinus* L.)

Fiori monoici in pannocchie; i maschi occupano la parte inferiore del racemo, cogli stami in gran numero, riuniti in molti fasci: i femminei occupano la superiore, coll'ovario triloculare con tre stimmi bifidi su di uno stilo cortissimo; il calice 3-spartito nella estivazione valvato, senza corolla. Cassola tricocca per lo più echinata. *Piante erbacee od arboree, con foglie peltate.*

Ricino comune (Ricinus communis L.) *Palma christi.* Ricino, zecca, faggiolo da olio volg. Albero di 20-30 palmi, e più nel suo luogo natale; ne' climi temperati viene spesso erbaceo ed annuale. Fusto e rami alquanto fistolosi, lisci di color glauco. Foglie peltate palmate divise in 7 lobi ovali acuti, biserrate, verdi da ambo le facce, con due grosse glandole verso la sommità del picciuolo; una grande stipola caduca opposta alla foglia-Fiori in pannocchie inserite fuori le ascelle, coi calici di 5 sepali; l'ovario porta tre stimmi filiformi appuntati di un bel color rosso. Capsola globosa verde glauca echinata costituita da tre coccole, rilevate, ciascuna portante un grosso seme ovato, lungo mezzo centimetro, o più.

Ci ha una varietà a frutti e semi più grossi denominata dagli ortolani *Ricinus macrocarpa*, e da'semplicisti detto impropriamente *Ricino americano*. Ambedue vengono spontaneamente nelle siepi maritime della Calabria, e si elevano ad albero; nel clima di Napoli ordinariamente non resiste al freddo invernale. Da'semi del ricino, mondati dallo episperma crostaceo, si à l'olio tanto conosciuto sotto lo stesso nome, per essere un comunale purgativo. Contengono i detti semi, oltre all'olio grasso, una materia acrissima e venefica che viene assieme coll'olio quando questo si estrae con fortissima pressione. La bollitura toglie questo principio caustico.

Genere 66. Crozofora (*Crozophora* Neck.)

Fiori monoici. I fiori maschi col calice 5-partito, corolla di 5 petali; stami monadelfici. Il fiore femmineo col calice 10-partito senza corolla; ovario triloculare sessile; frutto di tre coccole monosperme. *Sono quasi tutte piante dell'Africa, sparse di peli stellati o forforacei.*

Crozofora tintoria (Crozophora tinctoria Ad. Juss.) *Croton tinctorium* L. Tornasole. Erba 4-10 poll. alta, in tutta la superficie coverta di peli stellati, e perciò di color biancastra; fusto eretto dicotomo; foglie romboidali ovali, petali stretti lineari giallastri; i fiori femminei da uno a tre riuniti sopra un peduncolo di circa 2 pollici, prima eretto, poi nella fruttificazione pendente: cassole fosche tubercolate. Fiorisce in Giugno-Settembre.

Digitized by Google

Nasce nelle terre presso il mediterraneo, e tra noi trovasi, ma non in copia, in *Terra di Lavoro*, ne'*Principati*, in *Molise*, in *Calabria*, in *Sicilia*, ed in *Lipari*: per la virtù purgativa drastica, e per la forza caustica del succo, agguaglia le altre euforbiacee.

Virtù ed usi di altre Euforbiacee — Già abbiam detto esser le piante in parola acri caustiche, molto venfiche. Per queste qualità il Mancinello (*Hippomane Mancinella*), albero dell'America, supera ogni altra euforbiacea: e' basta che una goccia del suo umor latteo cada sulla cute, perchè vi produce una causticazione come se fosse scottatura di secondo grado, sollevandosi da indi a poco la bolla. Sarebbe troppo lungo l'annoverare l'uso che si fà di ciascuna specie d'euforbia nelle diverse regioni della terra: basta dire in breve, che tutte quante hanno la detta virtù caustica, e prese internamente in picciole dosi sono violenti purgativi drastici. E per il medesimo principio possono divenire emetiche ancora: come la *Euforbia Ipecacuana*, la radice della quale è una delle false Ipecacuane: e non altrimenti operano le nostrali Euforbie *E. myrsinites*, *E. coralloides*, *E. Gerardiana*, *E. Peplus*, ec.

Il Genere Croton ci offre delle specie diverse: di quelle acri, cioè, in tutte le lor parti: come il *Croton Tiglium*, di cui si usa l'olio nella medicina, che potrebbe benissimo esser surrogato dall' olio della nostrale Catapuzia (V. sopra *Euphorbia Lathyris*). Altre specie al contrario sono aromatiche astringenti e corroboranti: e tra queste merita special mensione il *Croton Cascarilla*, che è un medicamento usatissimo, sia solo, sia associato colla China: ancora ci à d' altre specie che sono tintorie, tra le quali il *Croton lacciferum* nativo dell' India, dove si raccoglie quella materia colorante rossa, detta *lacca*.

Il nostrale Bossolo (*Buxus sempervirens*), che per esser conosciutissimo non descriviamo, offre nel suo legno durissimo e giallo un medicamento depurante forse non meno efficace del Guajaco.

E quì voglionsi ancora ricordare delle piante economiche pe' loro prodotti particolari: così l' albero del sevo *Stillingia sebifera* nativo della China, e che prova benissimo nel R. Orto, dà una sostanza sebacea ne' suoi semi, dalla quale si fanno candele nel suo paese natio. Il Manihot, (*Manihot utilissima* Pohl., ovvero *Jatropha manihot* Linn.) nelle sue grossissime radici tuberose (alle volte di 30 libre di peso) fornisce la farina ed il pane a'popoli delle calde ragioni dell'America. Però è a sapere che questa parte nutritizia del manihot è accoppiata col solito latte velenosissimo, il quale però si toglie via col caldo a secco: e la farina così ottenuta denominasi *Manihoc*. La fecola purissima depositata dall' acqua de' lavacri, si chiama *Tapioca*.

Famiglia 50. *LAURACEE* (*Lauri* Juss.)

Alberi od arbusti di elegante portamento, di virtù eccellenti, aromatici. Foglie semplici raram. opposte, lucide, coriacee, per lo più perennanti. Fiori poco vistosi verdastri, riuniti in ombrelle od in pannocchia, ermafroditi, od anche unisessuali per aborto. Un solo involglio

Digitized by Google

fiorale erbaceo (perigonio calicino) , diviso in 4-6 lacinie. Stami 6-9 perigini; le antere degli stami più esterni si aprono ciascuna *mediante due valvole (antere fenestrate)*, quelle degli stami interiori abortite. Ovario con un loculamento ed un solo ovicino; stimma semplice sopra uno stilo più o meno allungato—Frutto baccato, drupaceo coverto alla base dal calice persistente cangiato in cupola. Semenza rovesciata senza albume con testa coriaceo-cartacea embrione con cotiledoni grossissimi e colla radicetta rivolta verso l' ombilico e quindi verso l'apice del frutto.

Celebre per le qualità aromatiche delle cortecce, delle foglie, de'frutti, del legno, questa famiglia ha per tipo il genere Laurus di Linneo, il quale si è diviso in altri generi *Cinnamonum*, *Camphora*, *Benzoin*, *Sassafrass*, ec. essendo rimasta la sola specie seguente europea a costituire il genere *Laurus*.

Genere 67. Alloro (*Laurus* Tournef.)

Fiori maschili feminei ed ermafroditi cinti da involucro. Perianzio bipartito regolare. Fiore maschio con 12 stami tutti fertili, ed accompagnati da due glandole che stanno sui filamenti — Antere con due loculamenti che si aprono mediante due valvole ascendenti *(anterae fenestratae)*. Il fiore femmineo porta l' avario con stilo crasso e stimma capitato. Bacca con una semenza, irregolarmente impiantata nel fondo del perianzio—*Specie unica.*

Alloro de' poeti (Laurus nobilis L.) *Lauro* Nap. *Dafina* o *nafria* calab. Albero sempre verde alto 30-40 palmi e più. Rami giovani di color verde bruno, foglie lanciolate, fibroso-reticolate brevemente picciolate coriacee lisce, di color verde cupo, *ondose ne'margini*; fiori piccoli di color verde giallognoli disposti in picciole ombrelle nelle ascelle delle foglie, e di queste molto più corte, e cinti da involucro. Frutto: *drupa*, nera, fortemente aromatica. Fiorisce in Marzo.

Vedesi ornar le nostre selve associato col Viburno. La gran quantità d' olio aromatico (olio laurino) che contiene nelle sue foglie, e specialmente nelle bacche, rendono questo albero più importante. L'odore del detto olio si accosta alla canfora, della quale è meno diffusibile. Eccita e riscalda fortemente, ed applicato esternamente caustica la cute. Le sue foglie si usano per farne bagni da adoprare in caso che si voglia risvegliare la virtù disturbata od infiacchita da' nervi, come eccitante le forze dello stomaco e riescono bene ad espellere i flati: ond'è che è convenevole l'uso di adoprarne le foglie ad aromatizzare le vivande, ed a confettare i fichi. Alcuni del nostro paese praticano la decozione di foglie di lauro per lavare la testa. Si fanno coll' olio laurino, che traesi dalle bacche, de' linimenti adoperati sulle membra paralizzate.

Cenno di altre laurinee notevoli per le loro qualità—In prima, per la soavità dell'aroma, meritano esser lodati i Ginnamomi, e specialmente quello che porta il nome del Ceylan *(Cinnamomum acutum* offic.) suo paese natio; perchè al *Cinnamomum zeylanicum* appartiene la

Digitized by Google

cannella vera, ch' è la corteccia dell'albero, dalla quale si trae l'olio essenziale, conosciuto nelle Farmacie. Giova sapere ancora che dalle sue foglie può trarsi ancora l'olio essenziale, il quale, quantunque buonissimo, pure allontanasi un poco dal sapore della cannella. A questa specie siegue, pel merito dell'aroma, la cosiddetta Cannella della China o Cassia cinnamomea (*Cinnamomum Cassia* F. Nees. o *C. aromaticum* C. G. Nees.), che è bell'albero nativo delle Indie or. e della China: e la *Cassia lignea*, che è tolta da una varietà del suddetto Cinnamomum zeylanicum. La corteccia *Culiliwan bianco*, gratissima pel suo fortissimo aroma garofanato, proviene dal *Cinnamomum Culilawan*: e quest'è nativo delle Amboine: l'altra corteccia detta Culilawan rosso traesi dal *Cinnamomum Caryophylloides* Blum. Molti altri aromi sono, dei quali appena si può conoscere la specie di alberi a cui appartengono. Tra i quali il Malabatro, di che tanto si fa uso ne' popoli Asiatici, non è che la foglia di diverse specie di Cinnamomo.

Sul genere MIRISTICA, R. Brown ha costituita la famiglia delle *miristicee*, che Jussieu riuniva colle Laurinee. In verità esso si allontana da questa famiglia per gli stami monadelfici e le antere che si aprono longitudinalmente, pel frutto che è una bacca capsolare, che si apre in due valve. Il seme è ricoverto da un'arillo carnoso sfrangiato; l'endosperma è carnoso o duro lapideo, contenente nella sua base un'embrione piccolissimo eretto. La *noce moscata* conosciuta dal suo grato aroma è il seme della *Myristica moschata* originaria delle Molucche, e poi trapiantata in molte altre regioni tropicali. Il *macis*, meno pregiato della noce moscata, non è che il sopradescritto arillo di color ranciato. Nella medicina, sì il *macis* e sì la *noce moscata*, sono pregiatissimi medicamenti eccitanti: ancora non poco sono usate ad aromatizzare le vivande e confetture. Nientedimeno si dice che non è scevra questa dilettosissima droga da potere venefico narcotico, allorquando se ne abusi. Come attestano i viaggiatori, allorchè gl' indigeni di que' paesi assidonsi incautamente accanto questo albero, od appresso i mucchi de' suoi frutti, son presi da dolor di capo e da apoplessia.

L'albero della Canfora *Camphora officinalis* c'interessa ancor più per essere una laurinea, che prova benissimo ne' nostri orti. La sostanza volatile, che si appella canfora, sta diffusa in molte altre specie di alberi, e traesi ancora dalle radici del *Cinnamomum zeylanicum*. Il *Sassafras officinalis* Nees. (*Laurus Sassafras* L.), che dà il legno dall'odor del finocchio, tanto usato in medicina come depurante, è nativo dell'America settentrionale, e pruova benissimo all'aria aperta nel nostro paese (1).

(1) Quì seguono, secondo l'ordine seguito dal Richard, le tre famiglie delle BALANOFORE, RAFFLESIACEE, CITINEE, delle quali, per ragion di brevità, diremo quì collettivamente. La stranezza di conformazione esterna nelle piante di queste tre famiglie è tale, che non ci offrono passaggi colle altre famiglie precedenti o seguenti. Esse hanno tra loro dei caratteri esteriori di comune: sono piante parassitiche viventi sulle radici delle altre piante, senza foglie, e solo provviste di squame (in alcuni generi la loro forma ricorda quella de' funghi): così vedremo in appresso essere

Digitized by Google

CLASSE IX.

Fiori apetali ermafroditi.

A Ovario aderente
* A sei loculamenti polispermi. . . ARISTOLOCHIACEE
** Ad un solo loculamento di pochi uovicini . . . . . SANTALEE.

Famiglia 51. *ARISTOLOCHIACEE (Aristolochiae* Juss.)

Piante erbacee perennanti, per le radici tuberose ovvero fusti sotterranei tuberiformi (rizomi); fiori ascellari ermafroditi od unisessuali. Perianzio di color verde lucido o rossastro, col tubo congiunto coll'ovario, e col lembo diversamente conformato, ordinariamente in maniera di un *corno ricurvo o di pipa*, linguettato, alle volte amplissimo; altre volte trovasi regolarmente diviso in 3-6 parti (gen. Asaro)—Stami 6, o 12; i filamenti cortissimi, o nulli, essendo le antere inserite immediatamente sul disco epigino. Frutto con molte semenze, contenute in logge che non si aprono, ovvero che si aprono con fenditure longitudinali, semi con embrione piccolo alla base dell'albume e colla radicetta approssimata all'ombilico —Si riconoscono ancora dal loro odor forte simile in certa maniera a quello di valeriana, ma non come questa diffusibile, ed hanno virtù eccitante. Ovario inferiore 6-loculare, coi margini dei carpelli introflessi, e gli uovicini attaccati all'angolo centrale de' loculamenti.

Genere 68. ASARO (*Asarum* Tourneſ.)

Perianzio campanolato diviso in *tre lacinie eguali*. Stami 12. *liberi* impiantati sul disco epigino. Lo stimma diviso in 6 lobi raggiati. Frutto capsolare, coronato in cima dal lembo del perianzio persistente, con sei loculamenti che si aprono irregolarmente, con dentro molti semi disposti in due serie—*Erbe delle quali una sola specie è europea, molte altre sono ovvie nell'America settentrionale.*

ASARO EUROPEO (ASARUM EUROPAEUM L.), da' rizomi scendono fibre radicali biancastre. Foglie più larghe che lunghe (quanto quelle della viola) reniformi, lisce e lucide. Fiore di color rossastro lucido ele-

le *Orobanchacee*. Nelle *Balanofore* abbiamo il cosiddetto *fungo maltese*, che è una pianta parasitica afilla a foggia di clava, che raramente trovasi in Sicilia: e dico *Cytinus hipocystis*, ch'è una pianta alta 3-4 pollici crassa vestita di squame di color rosso-di sangue. Viene appena a fior di terra qualche mezzo pollice: e non può non eccitar sorpresa al tirone, che erborizzando lo incontra tra i suoi piedi: trovasi frequentemente nella *Paneta di Cuma, ed al Fusaro* appresso i cisti; sulle radici de' quali sta impiantato.

Digitized by Google

vato a fior di terra, peloso di fuori. Pianta che non si eleva mai dal terreno: odor forte penetrante come quello del pepe; perenne: fiorisce in Aprile - Maggio.

Nasce ne'boschi e ne'luoghi sassosi della europa. Nel nostro Regno è abbondante ne'boschi montuosi di Abruzzo e Molise. I rizomi (radici secondo altri) grossi quanto un bocciuol di penna, d'odor di pepe penetrante e nauseoso, contengono un principio particolare (asarina): 10-15 gr. della sua polvere fan vomitare: ed in mancanza della Ipecacuana ne potrebbe far le veci.

Genere 69. ARISTOLOCHIA (*Aristolochia* Tournef.)

Perianzio tuboloso, col tubo saldato coll'ovario, nella sua parte inferiore presentando un rigonfiamento globoso sopra l'ovario, e poi prolugandosi oltre ed espandendosi in cima *in una linguetta laterale* (l'insieme del fiore sembra un corno curvo a maniera di pipa). Sei antere inserite colla faccia posteriore sullo stilo; ovario inferiore. Capsola (a forma di piccola pera) di 6 loculamenti, loculicida, di sei valve, colle semenze disposte in una sola serie in ciascun loculamento — *Erbe con fusti lunghi e sottili spesso rampicanti con foglie intiere od intierissime; incavate nella base, fiori quasi sempre di color lurido, e di aspetto strano ad uno ad uno, o a due, o più, nelle ascelle delle foglie.*

1. ARISTOLOCHIA LUNGA (ARISTOLOCHIA LONGA L.). Radice fusiforme *allungata*, non rotonda come la precedente; foglie picciuolate reniformi ottusissime, fiori ascellari solitarî.

Nasce nelle siepi in Calabria, ed in Puglia a *Biccari*.

2. ARISTOLOCHIA CLEMATITE (ARISTOLOCHIA CLEMATITIS L.). Fusto eretto; foglie reniformi picciuolate di color verde chiaro, molti fiori giallastri ascellari col labro diritto. Fior. in Maggio.

Nasce alla *Majella*, ed in Puglia presso *Polignano*.

1. ARISTOLOCHIA ROTONDA (ARISTOLOCHIA ROTUNDA L.). Rizoma profondo, tuberiforme, a guisa di patata, fuori fosco, dentro giallo-rabarbaro, di forte odore; fusto alto 1-2 palmi, ramoso dalla base, foglie alterne sessili, tonde, reniformi, di colore verde smorto, venolose; fiori solitari sopra peduncoli corti nelle ascelle delle foglie; col tubo lungo due decimetri, verde pallido all'esterno, la linguetta ripiegata sopra se stessa porta la punta fosca; la fauce è striata da venature rossastre. Fiorisce in Aprile-Maggio.

Nasce in tutte le selve cedue del Regno. Presso Napoli viene *a S. Rocco, ai Camaldoli, a Castellammare* ec.

2. ARISTOLOCHIA PALLIDA (ARISTOLOCHIA PALLIDA L.) questa specie è similissima alla precedente, dalla quale si distingue per un'occhiello nero intorno e giallo in centro, che vedesi nella fauce del perianzio, e, di fiore quasi del doppio più lungo della foglia: fiorisce in Aprile.

Nasce ne'luoghi montuosi alla regione de'faggi—Faito di Castellammare; montagne delle nostre provincie.— La radice delle 4 sopraddette specie è purgativa, ed ha la facoltà di favorire la mestruazione, dou-

Digitized by Google

de il suo nome *Aristolochia*, alla greca, che significa *ottimo emmenagogo*. Il suo odore alituoso, che proviene da un olio fisso che vi si contiene, ci dà a credere potersi tenere in conto di medicina nervina, forse non men buona dell'*Aristolochia serpentaria*, e quindi si potrebbe somministrare, come questa, nelle febbri adinamiche e putride.

La droga tanto conosciuta nelle officine col nome di *Radice di serpentaria virginiana* s'appartiene alle *Aristolochia Serpentaria* L. ed *A. officinalis* Nees, non che a molte altre specie, che sono tutte native dell'America boreale, dove i naturali fanno uso di queste piante avverso gli avvelenamenti prodotti dalle morsicature de' serpenti velenosi.

Tra noi la serpentaria quantunque sia riputata ottimo medicamento avverso alcuni morbi nervosi e putridi, pure non riesce da se sola a guarire l'avvelenamento della vipera—È a sapere ancora, che in molte regioni della terra i naturali ricorrono a qualche specie indigena di Aristolochia, in casi di morsicature di serpenti.

Famiglia 52. *SANTALACEE (Santalaceae* R. Br.*)*

Erbe frutici o alberi, con foglie per lo più alterne, senza stipole. Fiori piccoli solitarî, racemosi, spicati, fascicolati. Calice col tubo aderente all'ovario, il lembo diviso in 4-5 lobi valvari. Stami 4-5 opposti ed inseriti alla base delle divisioni del calice. Ovario inferiore uniloculare; con 1, 2, o 4 uovicini pendenti da una placenta rilevata che trascorre longitudinalmente la cavità della loggia. Stilo semplice, terminato da uno stimma lobato. Frutto indeiscente, monospermo, alle volte carnosetto. Semenza con embrione assile in un endosperma carnoso — Questa famiglia contiene i due generi indigeni *Thesium* ed *Osyris*, e tra i generi esotici il *Fusanus*, il *Santalum*. Del Santalo si portano in commercio due maniere di legno, denominate uno Santalo citrino e l'altro s. bianco (*Santalum album* L.). Una volta, appresso gli Arabi, era questo legno aromatico in riputazione di celebre farmaco, oggi posto in gran commercio nell'Oriente per uso di suffumigî.

B. Ovario libero
* Semenza con endosperma
Molti carpelli distinti contenenti 2-4 ovicini. SAURURACEE (1)
Molti carpelli saldati in un ovario moltiloculare con loculamenti monospermi . . . . FITOLACCACEE
Un solo carpello o molti carpelli saldati in un ovario uniloculare

(1) Questa piccola famiglia si compone de'generi esotici *Saururus*, *Houttuynia*, e *Aponogeton*, che son generi di piante palustri; ed ha analogia pe'fiori e pel doppio endosperma colle *Piperacee* che sono piante monocotiledoni: ma se ne allontanano per l'embrione, il quale porta il corpo cotiledonare bilobo, e quindi dicotiledoneo: ancora ha analogia colle ninfeace, sì pel fusto e sì per l'embrione.

Digitized by Google

a. Uno stimma
- Lineare . . . . . Eleagnacee
- Capitato
  - Embrione diritto . . . . Dafnacee
  - Embrione ricurvo attorno l'endosperma farinoso . . . Nittaginee

b. 2-3 Stimmi
- Embrione antitropo laterale . . . . Poligonacee
- Embrione omotropo attorno l'endosperma.
  - Sepali erbacei . . . . . Chenopodiacee
  - Sepali cartacei . . . . . Amarantacee

** Semenza senza endosperma.
- Embrione omotropo . . . . . Proteacee
- Embrione antitropo . . . . . Aquilarinee

Famiglia 53. *DAFNACEE* (*Thymeleae* Juss.)

Eleganti frutici, con cortecce tigliose e tenacissime, foglie sparse od opposte, intatte—Fiori terminali o ascellari solitarî, o riuniti in fascetti o spighe. Calice colorato tuboloso col lembo 4-fido, raram. 5-fido. *Stami impiantati nella fauce del perianzio, per lo più alternanti colle laceinie di questo, in numero eguale ad esse o del doppio, 4, 5, ovvero 8, 10, o soltanto 2.* Spesso v' ha nel fiore delle squame petaloidee. Ovario libero unico con un lato curvo e l'altro diritto che termina nello stilo. Da questo lato in dentro sta applicato un uovicino pendente rarissime volte più d' uno. Stilo semplice, terminato da uno stimma egualmente semplice. Frutto drupaceo coverto nella base dal perianzio persistente. Semenza pendente con buccia tenue percorsa dal funicello ombelicale interno. Embrione diritto, colla radicetta volta verso l'ombilico, cioè verso l'apice del frutto.

Sono native delle zone temperate e calde, ma più di frequente vengono al Capo di Buona Speranza, e nella nuova Olanda. Vi si contano i generi *Daphne*, *Stellera*, *Passerina*, che sono indigeni, e *Pimelea Struthiola* sono pregne di principio acre che ha potere venefico.

Genere 70. Timelea (*Daphne* L.).

Fiori ermafroditi *con calice marcescente, poi caduco*, imbutiforme col lembo bifido. Stami 8 disposti in due serie, e chiusi entro il fiore. Stimma capitato su di uno stilo corto. Frutto con una sola semenza, polposo-sugoso, coll'endocarpo crostaceo fragile. *Piccoli arbuscelli con foglie sparse od opposte, fiori ascellari o terminali, spesso agglomerati nelle ascelle delle foglie, alle volte di vago aspetto.*

1. Timelea Gnidio (Daphne Gnidium L.) (1) Coccognido. Piccolo

(1) *Mazza pe' vescicanti, scorza di Procida, e Mezereo* (impropriamente detto da' Nap.) *Ligni prischi* a Capri, *Pupiraglia, Paparia* a Lecce, *Tasso* in Calabria *Vaccinia* altrove - *Garou* de' francesi.

Digitized by Google

frutice a mo' di alberetto, 3-5 palmi alto. Fusto diritto coi rami divisi in tre altri secondari (tricotomi), conformati a globo o parasole (rami fastigiati). *Foglie perennanti* lisce di color verde gialliccio, *lineari lanciolate;* fiori in pannocchia racemosa al termine de' rami, bianco-verdastri di fuori, rossici di dentro; bacche d'*un bel color rosso-cinabro* e *lucide* nella maturità, della grandezza d'un piccol pisello. La corteccia è tenacissima, di fuori rossastra rugosa. Fiorisce per più mesi in estate; e nell'autunno si abbellisce dei suoi frutti rossi.

Nasce nelle colline soleggiate aride e più volentieri appresso il littorale. A Pozzuoli, Cuma, Montenuovo, Capri, Castellammare, ed in tutte le province meridionali del regno. Si adopera la scorza per causticare la cute applicandovela sopra, e si usa in luogo del Mezzereo: sotto il qual nome i semplicisti spesso vendono la sua scorza. La radice serve ad avvelenare i pesci; la quale operazione da' contadini calabresi si dice *intassare* dal nome della pianta, ch' è appellata da loro *Tasso*.

2. Timelea Laureola (Daphne Laureola L.) Laureola, Erba Laurina. Piccolissimo frutice a mo' di arbuscello, alto 1-3 palmi. La corteccia internamente è gialla come il legno. Foglie sparse tutte ravvicinate verso la sommità de' rami (quasi a rosetta), bislunghe obovali coriacee, di color verde cupo e lucide, *persistenti;* fiori odorosi, di color verdiccio riuniti in *racemi di 5 fiori nelle ascelle delle foglie, muniti di brattee concave*: frutti drupacei neri, lucidi nella maturità, di figura ovoidale lunghi 3-4 linee. Fior. in Febbraro-marzo; e matura i frutti in primavera.

Adorna tutte le nostre selve, dove viene frequentemente, ma non in abbondanza, ed è ammirevole pel suo fogliame lucido: *selve de' Camaldoli* appresso Napoli, *selve di Castellammare* ec.—Ha le stesse qualità della seguente specie. I contadini ingollando una o due bacche si purgano. La sua scorza, come quella della precedente, somministra alla tintoria un color giallo, per cui essa è pregiata.

3. Timelea Mezzereo (Daphne Mezereum L.) Mezzereo. Piccolo arbuscello alto 2-4 palmi, ramoso. Foglie alterne lanciolate ristrette alla base in breve picciuolo, verdi di sopra, biancastre di sotto, lisce, nella prima età pelosette nel margine; *non persistenti, ma sviluppano dalle gemme foglifere dopo della fioritura.* Fiori odorosi *sessili* ravvicinati in fascetti di 2-3 fiori lunghesso i rami, al di sotto del ciuffo delle foglie disposte a rosetta. Perianzio roseo, di rado bianco, col tubo *molto pubescente. Frutto rosso.* La corteccia è sottile bruna allo esterno, bianca dentro. Nasce sulle montagne al Matese; ed in Abruzzo alla Majella, *alla valle di S. Spirito* ed alla *valle di Fara e di Taranto;* al monte Meta. Oltre al potere che ha di svescicare la pelle come alla corteccia della 1.ª specie, ha ancora virtù depurante per la quale è molto pregiata nella farmacopea antisifilitica.

Le *Ernandiacee* vogliono considerare come piante affini alle Dafnacee, dalle quali però differiscono pe' fiori poligami, cinti da un involucro colorato, pe' cotiledoni dell'embrione lobati. Sono alberi tropicali della Gujana e dell' isole tropicali dell'Asia. Appresso gl' Indiani si usa-

Digitized by Google

no molte specie di Ernandia come purganti. L'*Ernandia sonora* oltre a questa virtù medicinale, presenta le sue drupe chiuse nel tubo dal calice rigonfiato.

La famiglia delle ELEAGNEE che contiene i generi *Elaeagnus* ed *Hippophae* secondo R. Brown si distingue, oltre a'suddetti caratteri del quadro diagnostico, per le *squame o forfore (squamae lepidotae)* di che si cuovrono ed appariscono inargentate le foglie. *L'Eleagnus argentea* e l'*Eleagnus angustifolia*, detto olivo di Boemia, offrono belli esempî di cosiffatte squame argentine, che sono delle produzioni epidermali.

FAMIGLIA 54. CHENOPODIACEE (*Chenopodeae DC.*)

Piante erbacee o legnose—Foglie alterne, di rado opposte, alle volte carnose cilindriche; *senza stipole* (pel qual carattere in prima si distingue dalla prossima famiglia delle Poligonee). Fiori piccoli; non belli, verdastri con brattee, o senza, ermafroditi, monoici, raramente poligami, o dioici, riuniti in glomeri, cime, pannocchie, spiche. Calice gamosepalo diviso 3-5 lobi, ne' fiori feminei in due. Stami per lo più in numero eguale ed opposto a ciascun lobo del calice, di rado meno o più. Ovario con un ovicino curvo. Frutto, otricolo *con una sola semenza*, chiuso nel calice che diviene carnoso o legnoso, col *pericarpio sottile membranoso*. Semenza di forma lenticolare spesso nera lucida. Albume farinoso ordinariamente centrale e denso. *Embrione periferico annulare, o spirale.*

Amano abitare luoghi salsi sia lunghesso il mare, sia i laghi salsi, ovvero il suolo che un tempo diè ricetto ad acque salse: altre intorno le abitazioni degli uomini e sui calcinacci. Per tali condizioni di luogo molte contengono sale marino, olio essenziale aromatico, ed altre putono pel gas ammoniaco che esalano: sono alcune tra esse rimedî contrò i vermi intestinali, ed emetici. Parecchie erbe si coltivano in grande per l'uso se ne fa delle radici o dell'erba (Barbabietola, Spinace).

Genere 71. BIETOLA (*Beta* Tournef.).

Fiori ermafroditi. Perigonio in forma di orciuolo, cinquefido, in ultimo indurito alla base non cangiandosi le lacinie. Stami 5, impiantati laddove il calice sta unito coll'ovario. Stili 2. Frutto chiuso nel tubo del calice divenuto legnoso, drupaceo, con pericarpio indurito saldato inferiormente col tubo del calice. Semenza orizzontale depressa. *Piante annue o bienni con fiori verdastri in glomeri nati nelle ascelle delle foglie o disposti in spica terminale.*

BIETOLA VOLGARE (BETA VULGARIS. L.) Bieta. Radice cilindrica dura o grossa globosa rapacea (Barbabietola) — Fusto carnoso robusto solcato. Foglie ampie, le inferiori ovato lucide carnosette, di color verde allegro, o rosse come il fusto. Fiori solitarî o riuniti in glomeretti sulla cima del fusto e de'rami, formando delle lunghe spiche gracili.

Digitized by Google

Var. *B. Cicla* (1), radice cilindrica dura.

Var. *rapacea* (2) Barbabietola. Radice fusiforme o rapacea rossa o carnicina pregna di zucchero. Il tipo di queste specie si ha nella *Beta maritima* Linn. che ha radici non carnose.

Le foglie servono generalmente a medicare i vescicatorî-Dalla radice della varietà rapacea si trae lo zucchero cristallizzabile e buono come il vero zucchero di canna. Potendosi questa pianta coltivare in grande ne' luoghi temperati, e freddi della Europa, lo zucchero di barbabietola è in oggi non pure soggetto degli economisti, ma ancora de' politici. Non è meno importante l' uso a cui siffatta radice è destinata per pascolo all' armento, non che di cibo agli uomini.

Genere 72. CHENOPODIO (*Chenopodium* Linn.)

Fiori ermafroditi. Stami 5 opposti alle 5 lacinie del perianzio. Ovario depresso di un solo loculamento; due stimmi. Otricolo depresso. Il seme, dentro contenuto, anche *depresso lenticolare orizzontale, con testa crostacea.* Embrione annulare attorno l'albume. *Erbe annuali, rarissimamente suffruticose, sovente sparse di glandole farinose, alcune aromatiche, altre fetenti*, con fiori senza brattee, riuniti in glomeri.

1. CHENOPODIO AMBROSIOIDE (CHENOPODIUM AMBROSIOIDES Linn.) Pianta da 1-3 palmi alta, ramosissima, foglie lanciolate acute da ambo gli estremi, quasi sessili, con pochi denti distanti tra loro; fiori di color verde gialliccio come le foglie, in racemi numerosi ascellari, *intramezzati da piccole foglie intiere.* Si riconosce dal forte odor di formiche, allorchè si stropiccia un poco tra le mani, il quale ad alcuni però è piacevole.

Traspiantata una volta quest' erba dal Messico in Europa, or si vede nascere spontaneamente: in Francia si coltiva. Appresso la capitale è frequente lungo le strade di campagna, a Poggio Reale, Pozzuoli ec. L'odore ambrosiaco sopraddetto, secondo a noi pare, simile a quello delle formiche, proviene da un' olio fisso che la detta pianta contiene. Ha sapore amaro ed acre e non si può negare ch' essa abbia virtù eccitante e nervina. I messicani l'usano per bevanda giornaliera, come il Te; donde il nome di *Te messicano* che si dà a quest' erba. Contiene del nitro. È poco usata da' nostri medici. Le proprietà fisiche di questa pianta sono similissime a quelle del *Chenopodium anthelminticum*, riconosciuto qual vermicida.

2. CHENOPODIO BOTRI (CHENOPODIUM BOTRYS L.). Erba annuale di 1-2 palmi, vischiosa, aromatica (di color meno ingrato della specie precedente); foglie sinuato-pennatifide con lacinie ottuse; fiori, in cime ascellari munite di piccole brattee intatte, che vestono quasi i due terzi superiori dei rami.

Nasce ne' luoghi sabbiosi in Calabria a *Rosarno*, *S. Cristina* ec. si

(1) Foglia molla, foglia pe' vescicanti (Nap.) Secre de'Calab. *Jeta* a Lecce.
(2) Questa varietà appellasi da' Napolitani impropriamente col nome di *carota*.

Digitized by Google

può sostituire alla precedente specie. Non è conosciuta dagli erbajuoli, nè usata da' medici del nostro paese.

3. CHENOPODIO FETENTE (CHENOPODIUM VULVARIA L.) Erba Connina (1) Piccola pianta (alta circa 1 palmo) fetente di baccalà putrefatto. Foglie picciuolate ovate romboidali color cenerino *sparse d' una fina polvere farinosa in ambe le facce*, fiori in glomeri riuniti sopra racemi ascellari od al termine del ramo. Fior. Maggio.

È comune ne'nostri campi, e più volentieri viene appresso l'abitato, ne' campi coltivati, lungo le strade, e ne'ruderi: si può raccogliere intorno Napoli ne' mesi di primavera. Contiene sottocarbonato di ammoniaca, donde il fetore di cosa putrefatta. S'adopera nelle affezioni isteriche. Non è conosciuta dagli erbaiuoli. In Capitanata scrupolosamente attendono a non mischiar colle uve questa pianta; perchè, secondo la loro opinione, essa comunica al vino cattivo odore; e vien chiamato *Vino d' Inischia.*

Genere 73. SALSOLA (*Salsola* Linn.) (2).

Fiori ermafroditi accompagnati da due brattee. Perianzio di cinque foglioline in età avanzata *alate traversalmente sul dorso.* Otricolo depresso; con semenza rotonda senz'albume dentro, con testa membranacea. Erbe con *foglie carnose cilindriche pontute* o *spinose in cima.* Sono piante che vengono lunghesso il lido del mare e contengono sal di cucina.

1. SALSOLA KALI (SALSOLA KALI Linn.) Pianta irta scabra; fusti alti 2 palmi, prostrati *solcati,* ramosissimi. Foglie lunghe 3 linee lesiniformi *terminate in punta spinosa;* le foglie fiorali dilatate alla base ed abbreviate: le foglioline del perigonio divengono nella età matura *alato-fogliacee.*

Var. B. liscia; calice colorato e foglie spinosissime (*Salsola Tragus*).

2. SALSOLA SODA (SALSOLA SODA) Foglie cilindriche carnose lunghe 1 poll. *senza spina in punta;* fiori solitarî ascellari con carena traversale non alata sul dorso dei lobi del calice (nella *Salsola sativa* o di spagna il calice è cartaceo). Nasce nel Littorale di Puglia.

La Famiglia delle FITOLACCACEE, costituita in massima parte da generi presi dalle *Chenopodiee*, non contiene di piante nostrali che la sola *Phytolacca decandra* (Lacca, Amarante del Perù), la quale è originaria dell'America settentrionale ora frequente ne' luoghi ombrosi del nostro paese. Le sue bacche nere di fuori con sugo rosso sanguigno son disposti in racemi 4-5 poll. lung. Le sue bacche immature e la sua radice hanno la virtù di purgare violentemente. Nullameno i confettieri se ne servono della materia colorante per tingere i loro lavori: e fin quì non si conosce esservi nocumento alla sanità; ma la cosa non

(1) *Inisco, Cinisco, Erba fetente* vien detta in Capitanata.

(2) Genere di erbe che nascono nelle sabbie del littorale, e sono denominate Erba di vriti, vritilli (a Napoli), Sauzolla (Puglia), Soda, Saponara (Sicilia).

Digitized by Google

va così quando si tingono i liquori; che ciò potrebbe nuocere non poco. È a sapere ancora, che sovente dagli erbajuoli si prende, per ignoranza, in luogo della Belladonna (v. *Atropa Belladonna* L.) Tra i generi esotici la sola *Petiveria alliacea* è notevole pel suo forte odor di aglio, e per l'uso se ne fa nella America, come antifebrile, ed antelmintico: sarebbe questa pianta per la loro medicina ciò che è per noi l'aglio.

Famiglia 55. *AMARANTACEE* (*Amaranti* Juss.)

Famiglia molto affine alla precedente — Erbe o suffrutici, con foglie semplici, *opposte*, od alterne; senza stipole. Fiori ermafroditi o poligami, glomerati, capitati, o spicati, ciascuno accompagnati da tre brattee. Calice arido cartaceo, erbaceo, o colorato di 3-5 sepali liberi o riuniti alla base, glabri, alle volte coverto di densa lana. Stami 5 ipogini opposti od alterni coi pezzi del calice, liberi o *congiunti* alla base in un tubo o in una cupola; colle *antere introrse*. Ovario uniloculare con uno o con molti ovicini eretti od appesi, incurvi (il micropilo rivolto all'ombilico), stilo semplice, e stimma bifido o trifido. Frutto, otricciuolo membranaceo, che si apre *irregolarmente;* od un *pissidio*, dando uscita a molti semi lenticolari-reniformi compressi, appesi verticalmente; embrione arcuato o circolare attorno l'albume, colla radicetta rivolta all'ombilico e quindi superiore.

Sono piante per lo più native delle calde regioni, assai poco vengono nei climi temperati, per niente ne' luoghi freddi. Non vi ha specie che ànno virtù medicinali eccetto la *Gomphrena officinalis* Mart. e G. *macrocephala* St. Hilaire, le cui radici àn qualità corroborativa stimolante. Dai Brasiliani sono tenute qual panacea avverso molti morbi (*Paratudo*). Altre sono oleracee ma più ammollienti che nutritive, ed in alcuni paesi si mangiano a minestra, come l'*Amaranthus Blitum*, umile erba che nasce spontaneamente ne' nostri orti, con piccole foglie ovali incavate all'apice. Si coltivano in tutti i nostri orti per ornamento l'*Amaranthus tricolor* che si par bello dalle foglie tricolorate; l'*Amaranthus caudatus*, che porta le sue infiorescenze a foggia di rosse code pendenti; la *Celosia cristata*, che per la *fasciazione* che presenta il suo fusto, riunisconsi i fiori a cresta (detta perciò *fiocco di Cardinale*); la *Gomphrena globosa* ec.

Famiglia 56. *POLIGONACEE* (*Polygoneae* Juss.)

Erbe nostrali, o frutici e alberi esotici con fiori *più belli* che nella precedente famiglia; fusti alle volte volubili, raramente privi di foglie. Le foglie sono accompagnate, alla base del picciuolo, da *stipole riunite a forma di guaine* che vestono il fusto da giù in su (*ocree*). Fiori ermafroditi, e per aborto qualche volta unisessuali, disposti in racemi o spighe pendenti; o fiori solitarî. Calice alcune volte colorato (corollino),

Digitized by Google

di 3-6 foglioline tra loro distinte o congiunte alla base, le quali sono persistenti e cuovrono il frutto: stami 8-15. Ovario *triangolare* che passa a frutto che non ha pericarpio distinto dalla semenza formando un'*achenia triangolare* i cui angoli, in alcun genere, sono alati (p. es. nel *Rabarbaro*). Alle volte il frutto è nudo, altre fiate è vestito dal calice cangiato in pericarpio baccato e carnoso (p. es. *Coccoloba*). Semenza eretta, embrione curvo sull'endosperma, colla radicetta opposta all'ombelico e quindi superiore—Sono piante diffuse per tutta la terra, quelle della zona torrida sono arboree. L'erba di alcune contiene ossalato acidulo di potassa, e sono acidette e mangiabili, in altre abbonda il principio stittico, alcune sono coltivate in grande per la farina che si trae dalle semenze. Le radici di altre sono amare e purganti: di grande importanza nella medicina (Rabarbaro). Ci ha di poche specie, che sono venefico-acri.

Genere 74. Romice (*Rumex* Linn.)

Fiori ermafroditi, o, per aborto di organi, divenuti unisessuali. Perianzio di 6 foglioline, le 3 interne più grandi munite o no d'un punto granuloso. Stami 6. Ovario triangolare circondato (ma libero) dalle 3 foglioline interne del perianzio, ravvicinate. Erbe acide o insipide; fiori piccoli riuniti in falsi verticilli racemosi.

1. Romice Acetosa (Rumex Acetosa L.) Acetosa. Erba perenne dioica (alta 3 palmi). *Foglie a freccia colle orecchie parallele o convergenti: le tre foglioline del perianzio ripiegate sul peduncolo, e le 3 alterne ravvicinate sul frutto che lo cuovrono e lo superano da tutti i lati.* Le foglie inferiori sono lungamente picciuolate, le superiori sessili ed abbracciafusto tutte sugose acide, e grate al gusto.

Nasce sulle montagne ed alte colline del Regno. Presso Napoli si trova spontaneamente in Capri, e si coltiva negli orti per uso d'insalata. L'erba, e specialmente le foglie, sono rinfrescanti ed antiscorbutiche: come tutte le sostanze acidole. Ed è una delle migliori tra le cosiddette dal volgo *acetoselle.*

2. Romice Acetosella (Rumex Acetosella L.) Erba dioica perenne, più piccola della precedente, 1-2 palmi. Si distingue per le foglie bislunghe lanciolate, o lineari, saettiformi alla base colle *orecchiette divergenti*. I fiori dioci. I fiori femminei portano le foglioline del calice *tutte quante sul frutto, cui non superano,* senza granulazioni. Ha le stesse virtù della precedente.

3. Romice Testa di bue. (Rumex Bucephalopharus L.) *Acetosella* degli erbajuoli napolitani. Piccola erba annuale con fusto semplice filiforme alto $\frac{1}{2}$-1 palmo, foglie picciuolate ovali spatolate lisce, 8-10 lin. lunghe; fiori tutti riuniti in un racemo simile ad una spiga terminale, piccoli, nella età matura i peduncoli s'ingrossano e piegano in giù: le foglioline del calice granifere. Tutta la pianta finisce col divenire rossa.

È comunissima ne' luoghi sabbiosi presso Napoli. Si raccoglie da' no-

Digitized by Google

stri erbajuoli e spacciasi col nome di Acetosella: e di vero nello stato fresco non manca della comune proprietà acida sopraddetta.

4. Romice aquatico (Rumex Hydrolapatum L.) Erba britannica (officine). Grossa radice color giallo fosco; fusto alto 2-6 palmi; foglie larghe mezzo palmo e lunghe fino a 2 palmi, di color verde lucido, lungamente picciuolate, non curve in giù *nè incavate a cuore nella base*, ma sibbene ristrette da ambe le estremità, lanciolate, ondeggiate nell'orlo; fiori disposti in falsi verticilli lungamente spicati e ramosi, colle foglioline del perianzio tutte granellose. Fiorisce in giugno.

È comunissima ne' fossati e luoghi paludosi. *Al Sebeto, Fusaro* ec.

5. Romice Pazienza (Rumex Patientia L.) Pazienza. Erba perenne con radice lunga e grossa quanto un braccio, carnosa gialla (simile a rabarbaro), grandi foglie picciuolate, ovali o bislunghe, ordinariamente *acuminate*, cordate ovvero ristrette alla base, *piane*. Calice fruttifero con tre sepali *rotondi larghissimi intatti*, di rado addentellati, senza tubercoli eccetto il solo esteriore che porta un granellino piccolissimo. È perenne: fiorisce in Maggio-Giugno.

Non trovasi tra noi nè spontaneo nè coltivato. Egli è a por mente ai notati caratteri de' sepali, pe'quali differisce dal *Rumex Hydrolapatum* che ha i tre sepali del calice ovali-triangolari, e tutti provvisti d'un granellino: e di più questa specie è comune ne' nostri fossi d' acqua.

6. Romice Lunaria (Rumex Lunaria L.) *Acetosella* detta a Reggio. Frutice alto 10-20 palmi; foglie quasi rotonde, incavate a cuore alla base, color verde chiaro, sugose acide; fiori in pannocchie opposte alle foglie; il perianzio de' fiori ermafroditi è privo delle tre foglioline esteriori. È pianta nativa delle Canarie, donde si è trapiantata in Europa per ornamento delle ville: ora viene spontaneamente in Sicilia, e noi l'abbiam visto ornare le siepi di Villa s. Giovanni presso Reggio. Può tenersi nel conto stesso dell'Acetosa.

7. Romice Rabarbaro (Rumex alpinus L.) Rabarbaro de'monaci; o rabarbaro salvatico. Radice grossa quanto un braccio giallo-rossastra; fusto ramoso, alto circa 3 piedi, striato; foglie tutte picciuolate, rugose, le radicali ampissime, lunghe 1 piede e larghe mezzo piede, *ottusissime*, quelle del fusto sono più piccole lanciolate acute; fiori poligami, coi sepali *intatti*; due soli portano un tubercolo alla base.

Nasce sulle alte montagne: a monte Corno, Monte de'fiori e monti di *Picinisco, Porta di Viscurri alla Meta, e sul Pollino*—Ha simiglianza nelle virtù al vero Rabarbaro; però oggi è in disuso.

Genere 75. Poligono (*Polygonum* L.).

Calice spessissimo colorato 5-fido raram. 3-4-fido persistente, ed alle volte ingrossato nella fruttificazione. Stami 5-8, opposti a' sepali. Glandole quando ci sono alterne cogli stami. Ovario uniloculare compresso o triquetro. Achenia lenticolare o triquetra, chiusa nel calice — *Erbe cosmopolite, alle volte aquatiche colle ocree membranacee; fiori spicati o racemosi, o quasi solitari.*

Digitized by Google

1. Poligono Bistorta (Polygonum Bistorta L.) Rizoma legnoso ritorto sopra se stesso. Fusto semplice alto 2-4 palmi colle ocree lunghissime in parte erbacee, in parte membranose fendute; foglie ovali od ovali bislunghe col *lembo scorrente sul picciuolo*; fiori rosei in una spiga terminale ovoidale. Rami lungamente sporgenti. Stili e stimmi tre. Achenia sporgente fuori del calice, trigona, cogli angoli taglienti e le faccette concave. Fiorisce da Maggio a Giugno.

Nasce sui prati umidi montani dell'Abruzzo, al *piano di 5 miglia*, alla Majella, sul *Pollino* in Calabria; ed al Matese. Il rizoma della Bistorta è commendato in medicina come astringente.

3. Poligono Pepe aquatico (Polygonum Hydropiper L.) *Erba pepe, Persicareja sarvaggia,* volg. Erba annuale, con radici fibrose che partono dal fusto coricato nella belletta degli acquitrini, dove viene; fusto ascendente, in gran parte fuori acqua; foglie brevem. picciuolate intatte acute con macchie nere, lisce, o quasi lisce, lanciuolate simili a primo aspetto a quelle del pesco e ristrette nel picciuolo; le ocree sono lungamente laciniate e ciliate. Fiori bianco-verdastri, o quasi rosei esandri digini, riuniti in ispighe *fragili filiformi interrotte* curve o pendenti: stili 2-3. *Cariopsidi non lucide* o rugose. Fiorisce in Maggio.

Nasce negli acquitrini ed accanto ai fossi — Ha sapore acrissimo da infiammar la gola masticandone un bricciolino di foglia.

4. Poligono persicaria (Polygonum Persicaria L.) È di aspetto simile alla precedente; ma ne differisce pe' fiori *rosei* in *racemi spicati densi*, ovato-cilindrici e più corti, di 1-2 poll. lunghe. Il calice senza punti glandolosi. Si trova da pertutto colla precedente e partecipa ancora della sua virtù acre.

5. Poligono centinodia (Polygonum aviculare L.) Centinodia; *centinodichi, centimorbia* a Nap. Fusti gracili giacenti o prostrati ramosi articolati, con *ocree argentine*. Foglie lanciolate, o lanciolato lineari 3-6 lin. lunghe, 2-3 lin. larghe, glauche, alquanto coriacee. Fiori piccoli solitarî o gemelli nelle ascelle delle foglie. Achenie non lucide *trigone, striate longitudinalmente.*

È comunissimo nelle praterie, non che nelle città, nelle quali essa viene per le contrade tra le selci—È mangiata la sua semenza dagli uccelli. Ha virtù astringente e diuretica: di comune uso nella medicina popolare del nostro paese. Si ordina ancora, come il *Polygonum maritimum*, contro le febbri intermittenti.

I nomi di Rabarbaro e di Rapontico vengono dalla parola Rha, che vuol dire radice, e dell' altra che significa la provenienza, nell' uno (Pontico) dal *Ponto,* e nell'altra (barbaro) da'mercati de' barbari.

Di altre poligonee notevoli per le virtù—Il Rabarbaro ci si presenta in sulle prime. Esso è la sostanza legnosa delle radici di varie specie del genere *Rheum*, le quali contengono nel detto organo un principio corroborativo associato con un altro purgativo. Molte specie di questo genere producono la droga che ci viene sotto questo nome. Il Rabarbaro ottimo, detto l' uno della China, e l'altro di Moscovia, perchè ci viene dal commercio che hanno i Russi coi cinesi, producesi da spe-

Digitized by Google

cie a noi sconosciute, sebbene si vorrebbe credere, secondo le ultime scoverte di Botanici inglesi, provenire dal *Rheum Emodi* Wall. *R. Webbianum* Royl. *R. spiciforme* Royl. dell'Himalaya. Il genere *Rhaponticum* è fatto da' moderni botanici sopra alcune specie (*Rheum rhaponticum* L.) di *Rheum*, le quali hanno analoga virtù col rabarbaro chinese, ma di gran lunga inferiore a questo. Nemmeno all' eccellenza della droga cinese aggiungono le specie coltivate in Francia, che sono il *Rheum undulatum*, *R. palmatum*, *R. hybridum* che vanno conosciuti sotto il volgar nome di Rabarbaro indigeno. E pure non è gran tempo che credevasi la madre dell' ottimo rabarbaro essere il detto *R. palmatum*. Ed è bello a sapere che le specie tutte di Rabarbari quantunque siano diverse per le virtù delle loro radici dalle altre specie della stessa famiglia, pure convengono nel principio acido (acido ossalico ed ossalato di calce) che sta nella loro erba. V'à in fatti in Inghilterra il *Rheum Ribes*, originario della Persia, che si coltiva per mangiarsi i picciuoli a minestra, o conditi collo zucchero a modo del Ribes.

Tra i Poligoni non possiamo non ricordare il Grano Saraceno (*Polygonum Fagopyrum*): le semenze (o meglio i frutti cariopsidi) di questo contengono un albume farinoso, dal quale si trae grandissimo utile, per fare il pane, in caso di scarsezza. Si suol coltivare per darne i grani agli uccelli, e per apprestare lieto pascolo alle api, che molto volentieri accorrono attorno questi fiori, per succhiarvi il mele. Il *Polygonum tinctorium* Lour. pianta cinese, la coltivazione della quale è oggi di non piccola importanza, per l'indaco che se ne ricava, simile a quello della *Indigofera argentea*— La *Coccoloba uvifera* è albero del littorale dell'America tropicale, astringentissima in tutte le parti della pianta, ma i frutti o cariopsidi, coverti dal calice baccato, sono acidoli e grati a mangiare.

Famiglia 57. *PROTEACEE (Proteaceae* Juss.*)*

Arbusti od alberi del Capo di Buona Speranza e massimamente della Nuova Olanda, che si distinguono non solo dal loro abito; ma più chiaramente dalla singolare struttura del fiore—il calice è diviso in quattro lacinie. Ci ha quattro antere, ciascuna delle quali sta impiantata all'apice della lacinia del calice, dalla parte interna. Come tutte le piante della Nuova Olanda, anche queste reggono a pien aria nel clima di Napoli: ma non ad altro servono che ad adornare i giardini. Vi ha i generi *Protea*, *Grevillea*, *Hakea*, ec. tutti di abito strano ed ammirevole.

Famiglia 58. *NITTAGGINACEE (Nictagineae* Juss.*)*

Erbe, arbusti, o alberi con foglie semplici opposte, raramente alterne, senza stipole. Fiori ermafroditi ascellari o terminali, ora uniti molti e circondati da un comune involucro, ora ciascuno cinto da un

Digitized by Google

involucro caliciforme (1). Calice colorato; nella sua parte inferiore, del tubo, a dove è l'ovario, e rigonfiato; il lembo lobato-plicato. Stami 5-10 inseriti sul disco ipogino, che alle volte è cupoliforme. Ovario uniloculare con un ovicino eretto. Stilo e stimma semplici. Frutto, *un'achenia ricoverta dal suddetto disco e saldata colla suddescritta parte inferiore rigonfiata del tubo* del calice; l'involucro persistente cinge a mo' di calice il frutto. Semenza con epismermo saldato col pericarpio proprio, e con embrione curvo e circondante il perisperma; la radicetta rivolta all'ombelico.

Sono piante esotiche che ànno virtù emetica e purgativa, drastica. In fatti la cosiddetta Bella di notte, o gelsomino di notte, od anche Sciarappa (*Mirabilis Ialapa, M. dichotoma*) che è tanto diffusa nelle ville, ha le radici coniche carnose grosse poco meno d'un braccio, e queste erano credute essere la vera sciarappa: ed anche oggi si servono per l'uso stesso e portano il nome di sciarappa, però sono alquanto più miti nella forza purgativa. Molte altre specie di *Boerhavia* hanno l'istessa virtù, tra le quali è la *erba della purgazione*, così detta da'Brasiliani (*Boerhavia tuberosa Lam.*) per l'uso che ne fanno.

Gl' involucri nelle Nittaginee si colorano, in qualche specie, in tal maniera da essere dal volgo scambiati per fiori: al qual proposito citiamo la *Bougenvillea spectabilis*, frutice de' luoghi caldi di America, che alligna quasi a pien'aria nelle nostre ville, e che è bellissima appunto per gl'involucri colorati, che fan bella mostra durante tutta la primavera.

Coorte II. Gamopetale

CLASSE II.

Gamopetale ipogine isostemoni (con corolla regolare e stami alterni coi lobi della corolla).

I. Un solo carpello uniloculare ed uniovulato.

A. Tre a cinque stimmi. . . . . Plumbaginee

B. Un solo stimma bilobo . . . . . Globulariacee (2)

II. Molti carpelli o logge 1-4-ovolati.

A. Carpelli distinti.

Embrione ricurvo attorno l'endosperma. Nolanacee

Embrione diritto, ordinariam. senza endosperma . . . . . Borraginee

(1) Per siffatta sembianza di calice questa famiglia sostituisce un passaggio tra le apetale e le gamopetale, i fiori delle quali sono forniti di calice e di corolla.

(2) Questa famiglia è costituita dell'unico genere Globularia, di cui le specie sono piccole piante perenni esclusivamente della Europa. Di questo genere abbiamo nel nostro paese la *Globularia vulgaris, G. bellidifolia, ec.*

Digitized by Google

B. Carpelli saldati
Placentazione ascellare . . . . . CORDIACEE
Placentazione basilare . . . . . CONVOLVULACEE
Placentazione parietale . . . . . IDROFILLACEE
III. Carpelli o logge moltiovulate.
A. Carpelli saldati
* Embrione diritto
Molti stili . . . . . IDROLEACEE
Un solo stilo.
Placentazione parietale . . . . GENZIANACEE
Placentazione ascellare o basilare senza stipole.
« Ovario triloculare . . . . POLEMONIACEE
« « Ovario 1-2-loculare . . . PLANTAGINACEE
foglie stipolate . . . . . LOGANIACEE
** Embrione ricurvo . . . . . SOLANACEE
B. 2 carpelli distinti
Polline polveroso . . . . . APOCINACEE
Polline in massa. . . . . ASCLEPIADEE

FAMIGLIA 59. *PIANTAGGINEE* (*Plantaginee* Juss.)

Erbe perenni acauli o caulescenti, con foglie semplici nervose ovali, ristrette in picciuolo verso la base, o lineari o anche cilindriche. Fiori ermafroditi, unisessuali (nel genere Littorella), riuniti in capolino od in lunghe spighe, al termine di lunghi peduncoli, ascellari o che si elevano dal fusto sotterraneo a maniera di scapi, ciascun fiore porta una brattea cartacea alla base. Calice erbaceo inciso in quattro parti. Corolla piccola ipogina, tubolosa, *col lembo inciso in quattro parti, membranaceo-cartacea.* Stami, *4 alterni colle lacinie della corolla*, e saldati sul tubo di questa nel gen. *Plantago*, o inseriti sul ricettacolo nel gen. *Littorella*. Ovario libero 3-loculare cogli ovicini riflessi: stilo semplice capillare; con stimma semplice - Frutto con uno o molti semi, che rimane chiuso (nel genere Littorella), o si apre orizzontalmente (pissidio); semi picciolissimi con tegumento mucilagginoso o membranoso; albume grosso carnoso; embrione diritto. Radicetta diretta verso l'ombelico (nella Littorella) o parallela all' ombilico (nella Piantaggine) - Famiglia cosmopolita che contiene i tre generi *Plantago, Littorella, Bougueria.*

Genere 76. PIANTAGGINE (*Plantago* L.)

Le quattro lacinie del lembo della corolla dopo la fecondazione si ripiegano in fuori. Il frutto è *pissidio* con 2-4 ovvero 8-12 semenze. Semi impiantati da una faccia, col dorso convesso, colla faccia ventrale scavata a barchetta —Foglie ovali nervose, rare volte incise, o lineari

Digitized by Google

disposte a rosetta tutte provenienti dal fusto sotterraneo, ed in questo caso si alzano de' peduncoli a forma di scapo terminando in ispiche di fiori, ovvero le foglie vestono il fusto e sono opposte; in questo caso i peduncoli partono dall'ascella delle foglie medesime. Comprende moltissime specie diffuse per tutta la terra.

1. PIANTAGGINE MAGGIORE (PLANTAGO MAJOR L.) Cinquenervi, *pentinervi* in Calab. Pianta perenne con foglie ovali diritte che sorgono dal fusto sotterraneo, con lungo picciuolo segnate da 5-11 nervi rilevatissimi. *Spica lunghissima* ($\frac{1}{2}$ - 1 palmo) sopra peduncoli diritti ascendenti cilindrici solcati pelosetti, alti circa 1 palmo. Corolla colle lacinie uguali. Pissidio di due loculamenti, contenendo ciascuno 4-6 semi— Fiorisce in Maggio-Ottobre. Viene da pertutto colle seguenti specie.

2. PIANTAGGINE MEDIA (PLANTAGO MEDIA L.) *Cinquenervi* o *pentinervi:* si distingue dalla precedente per le foglie più strette ed assai più lunghe, ovali-lanciolate, e per le spighe più corte. Pissidio con due loculamenti, ciascuno con uno raramente con due semi. Fiorisce da Maggio ad Agosto.

3. PIANTAGGINE LANCIOLATA (PLANTAGO LANCEOLATA) Cinquenervi minore. Foglie più anguste delle precedenti, coi penduncoli ancora lunghissimi (1-2 palmi) - I fiori formano una spica compatta ovoidale-cilindrica, colle brattee *acuminate lungamente*. Le lacinie della corolla ovali-acuminate. Capsola di due loculamenti; con una sola semenza in ciascuno.

Le dette specie sono leggermente astringenti: la cosiddetta acqua di piantaggine si usa comunemente per collirî nelle malattię croniche degli occhi ec.

4. PIANTAGGINE PSILLIO (PLANTAGO PSYLLIUM L.) Psillio - Pianta erbacea annuale con fusto alto da mezzo ad 1 palmo; foglie lineari (larghe 1 linea, lunghe 10-12) inferiormente opposte, nella superior parte del fusto verticillate a tre o quattro; i peduncoli più lunghi delle foglie, portando in cima i capolini di fiori, colle brattee per mezzo, lunghe quanto i calici. Fiorisce in Maggio.

Nasce ne' luoghi aridi a Portici, a Capri ec. Le semenze sono mucilagginose e quindi ammollienti: sono in disuso perchè in tanta abbondanza di sostanze ammollienti non vale la pena di andar trovando i piccoli semi di psillio che sono della grandezza di una pulce.

FAMIGLIA 60. *PIOMBAGGINACEE (Plumbagines)*

Piante erbacee raramente fruticose, con fusto, o senza, nel qual caso le foglie sono tutte raccolte a mo' di rosetta sul fusto sotterraneo; non hanno stipole. Fiori ermafroditi, regolari, disposti su d'un ricettacolo e riuniti in glomero circondato da un involucro, od in una spiga o pannocchia. Calice gamosepalo 5-lobato - Corolla ipogina di 5 petali saldati alla base, o gamopetala ipocrateriforme (è importante notare la insersione degli stami che in questa famiglia è del tutto contraria alla regola generale: cioè quando la corolla è gamopetala gli stami delle

Digitized by Google

plumbagineae sono inseriti sul ricettacolo: quando la corolla è dialipetala o polipetala gli stami sono inseriti sui petali). Stami 5 opposti a' petali o a ciascuna lacinia del lembo della corolla. Ovario libero costituito da cinque carpelle, saldate pei loro lembi, formando una sola cavità con un *ovicino pendente dal trofosperma basilare*. Stili 5— Frutto membranoso con un *solo loculamento ed una semenza*, chiuso nel calice persistente, che rimane senza aprirsi ovvero si apre in cinque valve. Embrione diritto, nell' albume farinoso colla radicetta diretta verso l'ombelico.

Piante che si limitano per lo più ad abitare al lido del mare, o nei luoghi salsi una volta abbandonati dal mare. Contiene i generi Plumbago, Statice, Limonium.

Genere 77. Piombaggine (*Plumbago* Tournef.).

Calice tuboloso cinquedentato, e glanduloso lungo le cinque coste. Corolla ipocrateriforme col lembo cinque-lobato: stami 5 chiusi nel tubo. Uno stilo con 5 stimmi. Frutto chiuso nel calice, aperto in cima in 5 valve con una semenza rovesciata. *Suffrutici colle foglie sessili, nella base prolungate in due orecchiette che abbracciano il fusto; fiori spicati con corolle rosee o color lillà.*

Piombaggine europea (Plumbago europaea L.) Dentaria caustica - Piccolo suffrutice alto 3-4 palmi, con rami striati; foglie di color verde bruno, alquanto cigliose nell'orlo, e scabrose nelle facce, ovali bislunghe abbracciafusto, prolungate alla base in due orecchiette. Fiorisce in estate ed in autunno.

Nasce spontaneamente nel nostro paese. In Calabria, Puglia, Abruzzo, e ha qualità caustica per modo che applicando le foglie acciaccate sulla cute, vi produce la echimosi indi la piaga. Le persone del volgo in Napoli applicano il cataplasmo della stessa sulla regione del carpo, per guarire il dolor de' denti, o sulla regione del fegato, per guarire l' ostruzione.

Famiglia 61. *CONVOLVULACEE (Convolvuli Juss.)*

Erbe o suffrutici o frutici, coi fusti per lo più volubili: in molti il succo è latteo. Foglie semplici alterne nel contorno sempre intatte, intiere, e qualche volta lobate o palmatifide o pinnatifide. Le stipole mancano. Fiori ermafroditi regolari per lo più magnifici e belli, ascellari o terminali; spesso cinti da brattee, che aumentano dopo la fioritura. Calice di 5 foglioline. Corolla ipogina, campanolata, imbutiforme o ipocrateriforme, ad estivazione contorta. Stami 5 alterni coi lobi della corolla, coi filamenti dilatati alla base. Ovario cinto alla base d' un anello carnoso *2-4-loculare, costituito da 2-4 carpelli valvati e da 2-4 sepimenti che vengono dalla colonna centrale:* i quali se mancano, l'ovario resta d' un solo loculamento. Ovicini solitari ne' lo-

Digitized by Google

culamenti o *gemelli collaterali*. Stilo semplice o bipartito. Frutto capsolare o baccato. Embrione, entro l'endosperma, curvo *coi cotiledoni piegati*, e la radicetta vicina all' ombelico ed inferiore—Contiene i generi *Convolvulus Ipomaea*, *Quamoclit*, *Calystegia*.

La massima parte delle convolvulacee vive nella zona tropicale: diminuiscono verso i poli specialmente verso il polo artico.

Genere 78. Calistegia (*Calystegia* R. Brown).

Calice di 5 foglioline, *chiuso in due brattee fogliacee*. Corolla ipogina campanolata con cinque piegature. Stami 5 più corti dalla corolla. Ovario composto di due loculamenti incompiuti. Stilo semplice; stimmi 2. Capsola chiusa uniloculare con 4 semi, (cioè due in ciascun loculamento incompiuto). *Erbe lattescenti lisce, fusti volubili a sinistra, foglie incavate alla base in forma di rognone, o di saette. Fiori solitarî sopra peduncoli ascellari.*

1. Calistegia Soldanella (Calystegia Soldanella) *convulvulus Soldanella* L. Radici lunghissime, che scendono molto sotto terra; foglie rotondate alquanto acute all'apice, nella base con due incavature (*foglia reniforme*), carnosette d'un bel color verde, lucide, lungamente picciolate; peduncoli solitarî *angolato-alati*, le brattee del calice ovali; corolla campanolata molto aperta in certe ore del giorno, 2 decimet. diametro, color roseo. Fiorisce in Maggio.

Nasce nelle nude arene presso il mare in tutto il littorale del Regno: fuori il *ponte della Maddalena*, *Bagnuoli*, *Fusaro* presso Napoli. La radice è purgante drastica come la sciarappa, a cui si può sostituire.

2. Calistegia delle siepi (Calystegia sepium R. Br.) *Convolvulus sepium* L. Rizoma lungamente serpeggiante sotterra, ramoso. Fusti gracili grossi meno di un bocciuolo di penna e lunghi da pochi a molti palmi. Foglie picciolate, ovali, acuminate, cordate alla base ed a forma di saetta, coi lobi troncati obliquamente. Fiori solitarî, bianchi, grandi, col calice coverto da 2 o raramente di 4 brattee fogliacee più *lunghe di esso*, *ma non ventricose*. Capsola quasi rotonda. Perenne Fiorisce in *Giugno ed in Autunno*.

Nasce nelle siepi umide, lungo i fossati, e nelle macchie palustri.

3. Calistegia delle selve. Calystegia sylvatica) Vilucchio, *Corriolo*, *fiore a campanello*, volgarmente *Periculu* (la pianta) e *Cuccu* (il fiore) dai Calabr. Differisce dal precedente in prima per le brattee, che cuovrono il calice, rigonfiate, la corolla del doppio più ampia. Foglie cuoriformi coi lobi quasi angolati. Fiorisce in Maggio.

È più comune del precedente, nascendo, nel nostro paese, da pertutto ove ha selve e siepi, e non presso le paludi e fossati.

Genere 79. Convolvolo (*Convolvulus* Linn)

Differisce dal genere Calistegia pel calice non coverto dalle brattee, e per la Capsola di 2 loculamenti.

Digitized by Google

CONVOLVOLO VILUCCHIO (CONVOLVULUS ARVENSIS L.) *Viticchio, Correjolo, Campanello* volg. Rizoma lungamente serpeggiante pel terreno. Fusti volubili 2-4 palmi lunghi, filoformi. Foglie picciuolate lanciolate troncate alla base, di figura *triangolare astata*. Peduncoli con un fiore, raramente con 2, o 3, ciascuno accompagnato da brattee piccolissime lontane dal fiore. I peduncoli nella fruttificazione s'incurvano. Calice colle divisioni tondeggianti cartacee nel margine; corolla bianca o rosea aperta, 3 centimetri larga, con cinque strisce di color più carico. Frutto globoso acuto poco più grosso d' un pisello. Fiorisce in estate.

Nasce da pertutto. Ha le stesse virtù delle due precedenti specie.

Di alcune altre specie di Convolvulacee, e delle loro virtù in generale. Queste piante abbondano di succo lattescente acre, fortemente purgativo (drastico), ch'è specialmente concentrato nei rizomi tuberosi. E tra queste i più forti ed usati sono la Sciarappa, che si ottiene dal rizoma tuberoso del *Convolvulus Jalapa* L. e del C. *Schiedeanus* Zucc. e la droga che sta in commercio col nome di Mecoacanna proviene da queste due specie messicane. Il *Convolvulus Turpethum L.* dell'India orientale ha la stessa virtù drastica. E la cosiddetta Gomma-resina di Scammonio, soprannominata ancora dal nome *di Aleppo*, non è che il succo concreto tratto dalla radice fusiforme del *Convolvulus Scammonia* L. mentre l' altra detta Scammonea francese viene da tutt' altra pianta (v. *Cynanchum monspeliense* nella famiglia delle Asclepiadee). Ma dopo tutta la serie delle specie medicinali è ora da dire della Batata, volgarmente denominata *patata dolce,* che è la radice tuberiforme della *Batatas edulis* che viene nelle Indie orientali, ed occidentali non che al Giappone, dove si coltiva estesamente come appresso noi la patata (*Solanum tuberosum*) della famiglia delle Solanacee. La detta specie si distingue dalle sue radici; tuberiformi bislunghe alquanto più grosse del dito pollice lisce, zuccherose dal fusto ch' è serpeggiante; e dalla foglia alabardata. Non è ancora molto propagata tra noi. Al clima di Napoli non regge a' rigori del verno; ma nelle nostre province meridionali certamente proverebbe benissimo, se la si coltivasse: come già si fa estesamente in Portogallo ed in Ispagna. È a sapere ancora che molte altre specie dello stesso genere *Batatas* sono scevre di principio acre, e mangiabili.

Il Genere GRANCHIERELLA (*Cuscuta* Tournef.) di piante parassite col quale solo alcuni autori formano la famiglia delle *Cuscutee*, si distingue da questi caratteri. Calice 5-fido, di rado 4-fido. Corolla campanolata a 5 o più raramente a 4 lobi, stami 5, o 4, alterni coi lobi della corolla, 4-5 squame petaloidee sotto l' inserzione degli stami. Cassola biloculare coi loculamenti bispermi, che si *apre orizzontalmente* (pissidio); semenza coll' embrione *senza cotiledoni — Erbe annuali, parassite di piante diverse, con fusti filoformi o capillari ramosissimi, che si appiccano sulle piante per mezzo di alcuni succiatoi: fiori piccoli, bianco-rossi o verdastri accompagnati da una brattea, e riuniti in glomeri sessili. I rami sogliono spiccare da presso i fiori.* Recano gran danno alla coltura de'campi; perchè soffogano le piante sulle quali

Digitized by Google

s'abbarbicano; come sul Basilico, sui Trifogli, e sulle Mediche ec. Si conoscono coi nomi vernacoli di *Pitimo*, *filo d'oro*, *rampaterra*. Tra le specie, che possono vedersi nel nostro paese, citiamo la *Cuscuta europaea* L., la *C. Epithymum* Murray, e la *C. planiflora* Ten.

Famiglia 62. *BORRAGGINEE (Asperifoliae* Endl.)

Erbe o frutici, od alberi per lo più vestiti di peli *rigidi* e *pungenti*. Foglie per lo più sparse ed intatte. Le stipole mancano. Fiori ermafroditi regolari od irregolari, di rado ascellari e solitari, per lo più *riuniti in infiorescenza scorpioide* (1) (racemo spirale di altri autori antichi). Calice libero persistente. Corolla gamopetala per lo più regolare tubolosa, ipocrateriforme, o rotata; alle volte colla gola chiusa da squame (p. es. Anchusa) altre volte nuda (p. es. Echium); stami 5 impiantati sul tubo della corolla ed alterni colle lacinie di questa. Ovario quadriloculare quadrilobo coi quattro lobi o carpelli distinti incurvi in dentro. Stilo basilare semplice (2) il frutto; drupa con 2-4 pirene o *diviso in 2, o 4 nocelle distinte*, ciascuno portante un seme senza albume o con sottilissimo albume. Embrione diritto o curvato, colla radicetta verso l'ombilico e superiore.

Le Borraggine son piante delle regioni temperate, più frequenti nella regione lungo il Mediterraneo: le nostrali sono sempre erbacee. Le borragginee sono piante senza odore ed insipide, quantunque usatissime per essere non più che ammollienti (Borraggine), qualche altra è tintoria (radice di *Anchusa tinctoria*).

Genere 80. Miglialsole (*Lithospermum* Tournef.)

Calice 5-partito. Corolla inferiore all'ovario, imbutiforme colla gola nuda, o gibbosa o barbata. Stami 5. Ovario quadrilobato. Stilo semplice, collo stimma 2-4-fido. Nocelle 4 distinte *lapidee* (3) *nella base troncate piane. Erbe o suffrutici con foglie alterne strette, fiori cerulei o bianchi, disposti in racemi fogliosi.*

Miglialsole officinale (Lithospermum officinale Linn.) Litospermo minore Matt. Pianta perenne con fusti alti 2-3 palmi, ramosi ruvidi. Foglie lanciolate prolungate in punta acuta; *con tre nervi rilevati* nella faccia inferiore; fiori riuniti in racemi che si vanno successivamente prolungando, corolla bianca che appena passa il calice; nocelle grosse quanto il seme di canapa, *lucide bianche lisce*.

(1) Vedi pag. 74. La prossima famiglia delle *Hydrophyllaceae* porta ancora questo carattere della cima scorpioide di comune colle Borragginee.

(2) Lo stilo pare in queste piante, siccome nella famiglia delle labbiate, che sorgesse dall' inserzione del carpello sul ricettacolo; ma in realtà non proviene che dall' apice del carpello che si è curvato in giù. Vedesi ripetuta questa maniera di ovario, detto ginobasico, nella famiglia delle Labbiate.

(3) Sembrano pietruzze bianche, donde il suo nome di Litospermo alla greca, che vuol dire seme di pietra.

Digitized by Google

Nasce lungo le strade di campagna e ne' margini delle selve. Abbondantemente nel Bosco di Astroni presso Napoli.

MIGLIALSOLE VIOLETTO (LITHOSPERMUM PURPUREO-COERULEUM L.) Fusti alti 1-2 palmi, le foglie con un sol *nervo rilevato di sotto; belli fiori azzurri più lunghi del calice*

Viene in abbondanza in tutte le selve del Regno. Ambedue le dette specie sono leggiermente astringenti ed amare e si sperimentano utili nella itterizia, e nelle ostruzioni del basso ventre.

Genere 81. CONSOLIDA (*Symphytum* Linn.)

Calice 5-partito. Corolla inferiore all'ovario, col tubo cilindrico, chiusa nella gola da *5 squame sottili ed acute, tra loro ravvicinate a cono*, col lembo campanolato 5-dentato. Stami 5 colle antere acuminate, *alterni colle squame*. Frutto di 4 nocelle ovate rugose perforate, nella base cinte da un margine tumido.—Erbe perenni e spesso con tuberi pregni di mucilagine.

CONSOLIDA MAGGIORE (SYMPHYTUM OFFICINALE L.) Zinzinnici a Castellammare. Radice tuberiforme di sostanza bianca mucilagginosa. Fusto alto 2-3 palmi; foglie ovali-bislunghe di sopra scabrosissime e di sotto irsute, le inferiori lanciolate, quelle del fusto sessili colla lamina da ambo i margini scorrenti, i quali rendono il fusto alato; fiori peduncolati disposti da un sol lato in cima a mo di coda di scorpione. Corolla bianca e gialla, coi lobi triangolari corti rivolti in fuori.

Var. B. coi fiori rossi.

Nasce lungo i rigagnoli e luoghi paludosi. Gargano al Monte sagro, var. B. nasce presso il fiume Sarno a Castellammare, al Sele ed altrove.

Genere 82. BORRAGGINE (*Borrago* Tournef.)

Calice 5-partito, corolla *rotata* 5 partita, coi lobi ovali acuminati e colla *gola coverta da 5 squame*; stami 5. sporgenti fuori, coi filamenti carnosi *portando al dorso un appendice lineare* carnosa; le antere lanciolate acuminate ravvicinate a cono. Nocelle tubercolose.

BORRAGGINE COMUNE-(BORRAGO OFFICINALIS L.) Borrana, Borragine Vorraccia Nap. Vorraina Calab. Pianta annuale setolosa; foglie ovate alterne, le inferiori ristrette sul picciuolo, le superiori sessili. I racemi a mo di coda di scorpione portano i fiori peduncolati, i quali dopo la fioritura piegansi in giù. Fiori colla corolla cerulea spianata, in forma di rotella. Le nocelle sono nere tubercolose coi tubercoli allineati. Fiorisce in Febbrajo- Aprile.

Originaria del Levante, e traspiantata ne'nostri orti vi si è resa indigena. Contiene nitro. Si dà a mangiare a convalescenti qual tenuissimo cibo, ed ammolliente; e per la piccola quantità di nitro essa è ancora leggermente diuretica.

Digitized by Google

Genere 83. Cinoglosso (*Cynoglossum* Linn.)

Calice 5-partito, corolla inferiore all'ovario, imbutiforme, colla gola chiusa da 5 squame, col lembo diviso in 5 lacinie ottuse. Ovario quadrilobo, stilo a mò di lesina, stimma capitato. *Nocelle 4 depresse coverte di tubercoli spinosi a mò di echino,* impiantate alla base dello stilo, ossia all'apice della colonnetta centrale; stilo robusto *persistente.* Piante pelose non aspre, di color verde biancastro.

Cinoglosso officinale (Cynoglossum officinale L.) Lingua di cane volg. Fusto di 2-3 palmi, diritto foglioso; le foglie pelose, le inferiori lunghissime lanciolate, ristrette in picciuolo, le superiori ovali abbraccianfusto. Corolla di color rosso vinato; peduncoli fruttiferi più lunghi del calice, nella maturità pendenti. Calice colle divisioni pubescenti setose. Le nocelle nella faccia superiore *tubercolato-spinose, ma i tubercoli distanti, nella faccia inferiore* ravvicinatissimi. Fiorisce in Maggio. Viene nelle montagne di Abruzzo. Una var. B. detta *C. villosum* nasce abbondantemente *al Monte della stella*, ed un'altra varietà denominata *Cynoglossum nebrodense* viene sul *monte S. Angelo a Castellamare*, sull'*Aspromonte*, ed a *Salviano.*

Cinoglosso a fiori screziati (Cynoglossum pictum L.) Pochissimo differisce dal precedente: porta la corolla di color rosso di vino con venature di color più carico. Comunemente si prende in cambio del Cinoglosso officinale.

È comunissimo in tutto il regno, e ne' prati umidi, attorno al Sebeto presso Napoli; ai Laghi di Licola e Fusaro presso Pozzuoli. Il Cinoglosso non è che un debolissimo astringente, e si crede ancora leggero narcotico. Entra nella preparazione magistrale denominata massa pillolare di cinoglosso; in cui entra altresì l'oppio: e più per questo, che pel cinoglosso, la detta medicina è efficace.

Famiglia 63. *GENZIANACEE (Gentianeae* Juss.)

Piante erbacee annuali, o perenni contenenti succo amaro non latteo, lisce, qualche volta volubili. Foglie opposte, di rado verticillate, semplici intatte (eccetto nel Menianthes dove sono composto-ternate dentate); le foglie radicali ordinariamente riunite a rosetta. Stipole mancanti. Fiori ermafroditi regolari solitarî, fascicolati, corimbosi, nelle ascelle delle foglie, od al termine de' rami. Calice di 5 sepali liberi (raram. 4-12). Corolla inferiore imbutiforme od a mò di sottocoppa, col lembo diviso in egual numero di parti quanto il calice, colla gola nuda o barbata: nella estivazione la corolla è contorta; stami ord. 5 o quanto le divisioni della corolla. Ovario libero, di 2 carpelle; un solo loculamento con dentro moltissimi ovicini attaccati a due placente parietali suturali. Stilo terminale non diviso o bifido con due stimmi. Il frutto è una capsola che si apre in due valve, con deiscenza setticida (cioè nel setto incompiuto), di rado loculicida. Semi per lo più nume-

Digitized by Google

rosissimi, piccolissimi, orizzontali con perisperma carnoso, nell'asse del quale ci ha embrione diritto colla radicetta rivolta all'ombèlico.

Nascono in tutti i climi: nella medicina sono in grande uso pel succo amaro, in alcune amarissimo e puro, scevro di aroma, e di principio caustico non riscaldante. Contengono il Genzianino, principio cristallizzabile in aghi gialli, ch'è la parte attiva di queste piante.

Genere 84. GENZIANA (*Gentiana* Linn.)

Calice 4-10-fido o 4-10-partito. Corolla a forma d'imbuto, di campanello, o spianata a mo di rotella, colla gola coronata di squame, il lembo diviso in egual numero di parti della corolla, le lacinie lunghe alternanti coi sepali. Stami 4-5 colle antere *non contorte in ispirale dopo la emissione del polline*. Stilo corto o quasi nullo. *Stimma bifido coi lobi non capitati*. Capsola che si apre in due valve, le quali portano gli orli inflessi. Erbe perenni per lo più piccole, di abito vario native degli alti monti, colle foglie radicali riunite in rosetta. I fiori son vagamente coloriti.

1. GENZIANA MAGGIORE (GENTIANA LUTEA L.). Grossa radice fittonata, della grossezza di un pollice, lunga 1-3 palmi color fosco di fuori, giallo-rabarbaro dentro di tessitura spongiosa, fusto vuoto alto 1-3 palmi; foglie radicali ovali bislunghe ristrette in picciuolo; quelle del fusto sessili abbraccia fusto color verde giallastro. Fiori nelle ascelle delle foglie, che circondano il fusto a mò di verticilli; calici fenduti da un lato (spatacei); corolla con cortissimo tubo ed il lembo diviso in 5, o 6 lacinie acute, bislunghe; venose. Fiorisce in Luglio.

2. GENZIANA GENZIANELLA (GENTIANA ACAULIS L.) Radice sottile filiforme gialla. Fusto quasi nullo, alto 1-2 linee, qualche volta si allunga fino a 2-3 centim. Foglie presso la radice patenti e giacenti sul suolo a mò di rosetta quadrilatera, ovali lanciolate levigate, trinervose, quelle che si elevano sul livello del terreno sono più strette, opposte a paja, decussate seguendo i quattro lati della rosetta radicale — Un sol fiore, in cima al fusto con corolla campaniforme di colore azzurro, di dentro punteggiata.

Var. A. Con fiore più grande, corolla del doppio più lunga del fusto, le foglie del fusto sono più lunghi degli internodi.

Var. B. caulescente. Fa il fusto più lungo che le altre, di 3-5, centimetri, portando fino a 4 coppie di foglie.

Var. C. dalle foglie strette. Corolla più lunga del fusto, foglie bislunghe lineari-acute.

Tutte queste varietà della Genzianella si possono raccogliere nei prati montuosi di Abruzzo, alla *Majella*, al *Gransasso*; e tutte fioriscono in Luglio.

Di questa specie non si ordina la radice, ma sì l' erba, nella stessa maniera che la precedente (vedi sopra, nelle virtù della Famiglia delle Genzianee).

Digitized by Google

Genere 85. Eritrea (*Erythraea* Renealm).

Calice tuboloso con 5 angoli sporgenti, e con 5 divisioni lineari. Corolla a mò d'imbuto, col lembo spartito contorto a spira sopra la capsula (cioè dopo la fioritura). Stami 5 (1) *Antere contorte a spira dopo la uscita del polline.* Stilo filiforme, stimma bifido coi lobi ravvicinati. Capsola lineare con due valve accartocciate per modo da renderla alle volte biloculare. Semi numerosissimi e piccolissimi impiantati nell'angolo interno de' loculamenti. *Fiori terminali, corimbosi, ovvero disposti in cime dicotome.*

1. Eritrea Centauro minore (Erythraea Centaurium Pers.) *Gentiana Centaurium* L. Erba annuale col fusto alto 1-2 palmi, con quattro angoli sporgenti, diritto ramoso; i rami opposti, e terminando l'asse vengono su i fiori in cime dicotome ravvicinate tra loro e giunte ad un piano da formare quasi un corimbo (*fiori cimoso - corimbosi*). Foglie di color verde chiaro opposte ovali 3-nervate, senza picciuolo; le foglie radicali riunite in rosetta distesa sul terreno, ristrette alla base. Corolle di color roseo con tubo lungo, e col lembo spianato, diviso in 5 lobi acuti, aperto nelle ore di mezzogiorno.

Viene da per tutto ne' boschi, prati, ec. Presso la Capitale si può raccogliere a' Ponti Rossi, a S. Rocco ec.

È amarissima e può usarsi invece del legno quassio, della Genziana maggiore e della Genzianella; e però la detta specie è di uso popolare, specialmente nella cura delle intermittenti, e delle conseguenze che rimangono dopo queste malattie.

Genere 86. Meniante (*Menyanthes* Linn.).

Calice 5-partito. Corolla inferiore a forma d'imbuto colle cinque lacinie barbate e cogli orli piegati in dentro; stilo filiforme. Stimma bilobo. Capsola di un solo loculamento con molte semenze, colle valve le quali portano le placente nella loro parte mediana. Semi molti piccolissimi. *Specie palustre della Europa e della America settentrionale.*

Meniante Trifoglio-fibrino (Menyanthes trifoliata L.) Trifoglio fibrino, o Trifoglio d'acqua. Rizoma nuotante nell' acqua, vestito da squame membranose che lascianvi dopo la loro morte delle cicatrici annulari. Foglie nascenti in fasci dalla cima de' rami del rizoma, lungamente picciuolate, trifogliate (all' aspetto come d'un trifoglio), foglioline ovali più larghe verso l' apice intatte od appena crenate. Peduncoli nascenti dall'ascella delle squame lontane dalle foglie o nell' ascella delle foglie inferiori; verso la sommità questo peduncolo porta i fiori (3-5) quasi come a spiga. Corolle lunghe quasi un decimetro, bian-

(1) Abbiamo osservato, che tutti gli stami raccolti in fascio si portano di fianco allo stilo, dopo la fecondazione.

Digitized by Google

che colle divisioni lanciolate inarcate in fuori, barbate dalla faccia interna. Stilo persistente sulla capsola quasi globosa. Semi molto grossi, ovoidali compressi con tegumento (testa) giallastro, lucido durissimo. Fior: in Aprile Maggio, ed in Ottobre.

Viene nelle paludi del Monte Matese in Molise: di là traspiantata nel lago di Astrone presso Napoli: pianta rarissima nel nostro regno e comunissima altrove in Europa e nell'America settentrionale.

Ha sapore amarissimo e sgradevole, con leggiero odore, ancor nauseoso. A' le stesse virtù delle specie precedenti, ma più forti, e presa ad alte dosi, cagiona coliche ed evacuazioni alvine, irritando il tubo gastro enterico. Oltre alle malattie, in cui conviene la genziana (v. sopra) questa medicina è d'uso giornaliero in Francia contro le malattie croniche della pelle: da' nostri medici è quasi dimenticata forsi per la sua scarsezza tra noi.

Di altre Genzianee specialmente indigene. La *Gentiana Cruciata* con le corolle 4-fide ed i fiori sessili riuniti in falsi verticilli; la *G. Pneumonathe* con corolla 5-fida; la *G. Saponaria* con la corolla 5-fida ventricosa e con foglie trinervose; la *G. verna* con la corolla; imbutiforme più lunga del fusto; la *G. bavarica*, con corolla imbutiforme serrata, la *Gentiana ciliata* distinta della corolla laciniato-ciliata; la *Gentiana utricolosa* distinta dal suo calice cogli angoli carinati, e dalla corolla ipocrateriforme; la *Gentiana nivalis*, che viene nella neve in scioglimento, distinta dai rami alterni portanti un sol fiore; la *Gentiana Columnae* Ten. che è prossima alla *G. amarella* e *G. campestris*, dalle quali distinguesi pel suo calice egualmente inciso e per la corolla imbutiforme barbata alla gola, con le quattro divisioni acute. Le quali tutte adornano le nostre montagne di Abruzzo ed hanno analoghe virtù colle precedenti. Sebbene sian dimenticate sotto tali denominazioni, pur esse si usano invece della Genziana maggiore e della Genzianella, sì da' mandriani, e sì da'popoli di diverse regioni. E tra le esotiche se ne contano ancor più. La *Gentiana Chirayta* (*Agathotis Chirayta* Don.) dell'Imalaia nell'India, gli stipiti della quale si usano dagli indigeni in luogo della *China*: e son questi stipiti a'quali, secondo il Guibour, si dava dagli antichi il nome di Calamo aromatico (v. pag. 160).

Il Genere CHLORA va distinto pel calice 8-fido, e la corolla gialla 8-fida, con le foglie opposte connate; sicchè ciascuna coppia mentisce in alcune specie l'aspetto d'una sola foglia infilata, così questa specie da Linneo è stata denominata Chlora perfoliata; piccola e graziosa erba di color glauco che fiorisce in Giugno: e nella medicina può tenersi in luogo delle Genziane.

FAMIGLIA 64. *APOCINACEE* (*Apocineae* R. Br.)

Piante arboree, o frutici sovente volubili, di rado erbe perenni con succo latteo. Foglie opposte, qualche volte verticillate, semplici intiere od intatte. Fiori spesso speciosi, terminali o ascellari cimosi, corimbosi, di rado solitari. Calice libero 5-fido. Corolla imbutiforme o a sotto-

Digitized by Google

coppa colla fauce spesso coverta da squame, col lembo 5 partito, le lacinie per lo più oblique, e nella estivazione contorte. Stami 5 inseriti sul tubo della corolla, rinchiusi ovvero sporgenti fuori coi filamenti brevissimi e quasi nulli, verso sopra dilatati, colle antere introrse biloculari ovate, spesso prolungate in appendice, libere, o riunite e saldate collo stimma. *Polline granelloso* applicato immediatamente in faccia allo stimma. Ovario composto di due carpelli distinti o congiunti, che formano un frutto *composto delle due foglie carpellari congiunte ad un asse per li loro margini* (follicoli); od una sola foglia carpellare, essendo l'altra abortita, forma un solo follicolo alle volte baccato o drupaceo. I semi sono compressi chiomosi (p. es. albero della seta) colle chiome dirette verso l'apice del follicolo. Embrione diritto entro l'albume.

Il succo latteo di alcune specie è velenoso: di alcune altre innocente. Il frutto di molte è mangiabile, le semenze di altre sono velenosissime. Il latte di altre dà il Caoutchouc o gomma elastica.

Genere 87. VINCA (*Vinca* Linn.)

Calice 5-fido. Corolla a mò di sottocoppa, colla gola rigonfiata, coronata dal lembo diviso in cinque lacinie ottuse; stami 5, colle antere appoggiate allo stimma, terminate nell'apice da un'appendice barbata: stilo filiforme all'apice ingrossato, collo stimma pentagonale. Follicoli cilindrici coi margini introflessi; semi molti ovato-bislunghi coll'ombilico ventrale. - Piccoli frutici od erbe giacenti per terra, con foglie opposte, belli fiori su peduncoli ascellari solitarî, per lo più di color ceruleo.

1. VINCA MINORE (VINCA MINOR L.) Vinca-Pervinca offic. Pianta perenne con fusti fioriferi eretti, gli sterili lunghissimi filiformi coricati per terra (stoloniferi), radicanti verso la estremità, foglie lanciolate coriacee *lisce senza ciglia nel margine*, di color verde cupo lucide, brevemente picciolate, calice colle *lacinie lisce più corte del tubo della corolla*. Fiorisce in Febbraro-Marzo.

Nasce ne' luoghi ombrosi ed umidi delle selve, lungo le siepi, ai Camaldoli, a S. Rocco, e da per tutto.

2. VINCA MAGGIORE (VINCA MAJOR L.) Differisce dalla precedente per le foglie più larghe *ovali*, e *cigliose nel* contorno, le lacinie del calice lunghe, quasi quanto il tubo della corolla, ed anche cigliose.

Nasce in tutte le selve e luoghi ombrosi de' boschi. Ambedue le specie sono amare, e leggermente astringenti con sapore alquanto acido. Operano come medicamento sulle vie orinarie promuovendo la segrezione delle orine (come l'uva orsina). I medici antichi se ne servivano a curare diverse malattie, specialmente le angine croniche facendone gargarizzare la decozione. In Polonia si tiene per rimedio avverso la Plica polonica, usandola nel primo stadio internamente, ed in fomenti al di fuori.

Digitized by Google

Genere 88. LEANDRO (*Nerium* R. Br.)

Calice 5-partito. Corolla a mò di sottocoppa, col lembo 5-fido colle lacinie oblique torte, e la gola coronata da cinque squame lacere. Antere a guisa di saette prolungate in apice restato, coerenti collo stimma. Follicoli cilindracei uniti a coppia con molti semi chiomosi. Frutici originarî dell'India orientale, forse per trasmigrazione resi indigeni della Europa meridionale. Hanno foglie a verticilli ciascuno di tre, coriacee, corimbi terminali di vaghi fiori.

LEANDRO ARBOREO (NERIUM OLEANDER L.) Leandro, *landro* calab. Rami tricotomi colle foglie in verticilli a tre a tre. Lanciolato-lineari acute coriacee, con venature dilicate nella inferior pagina. I fiori color roseo varianti al bianco e screziato, in corimbi triforcati. Corona della corolla composta di lacinie sfrangiate tricuspidate; la coppia dei follicoli lunghi mezzo palmo, uniti lungo la linea longitudinale interna, nella maturità separati.

Si coltiva generalmente per ornamento, e nasce spontaneamente in Calabria, nelle arene delle fiumare di Reggio; *all' Angitola, Rosarno.* alla Fiumana di *Agnone* a *Licosa;* e nella provincia di Lecce a *Martina., Trebisacce, Taranto.*

È pianta di succo caustico ed amarissimo, se ne adopra l' estratto delle foglie o della corteccia per rimedio contro la scabbia, e con buon successo. È un potentissimo veleno, e si vuole che se ne contamini ancora l'aria circostante, sebbene essa viene toccata da ogni persona senza nocumento; ma se si stropiccia, o se ne lavora il legno, s'alza un tale effluvio che fa fortemente starnutare.

FAMIGLIA 65. *ASCLEPIADACEE* (*Asclepiadeae* R. Br.)

Non differisce dalla precedente se non per la singolare struttura degli organi sessuali. Filamenti ordinariamente saldati in un tubo che circonda l'ovario, ciascuno fornito nella sommità da un'appendice carnosa o membranosa sovente tubolosa in forma di cornetto, che ricuovre l'antera corrispondente. Antere bilobe che si aprono dalla faccia esterna (estrorse) ordinariamente saldate in un tubo che circonda lo stilo e lo stimma, *cuoprendolo come un cappello di sostanza carnosa.* Polline riunito in *masse chiuse in borse pollinifere.* Frutto composto di due follicoli o di uno per aborto dell'altro. Molte di coteste piante hanno le radici vomitive e sudorifere. Il succo è acre amaro.

Genere 89. VINCETOSSICO (*Vincetoxicum* Moench.)

Calice 5-partito. Corolla quasi piana rotata cinque-partita. La corona staminea a forma di scudella carnosa; le borse polliniche rigonfiate, assottigliate in cima, dalla quale sono pendenti. Lo stimma porta corto apice. I follicoli sono divergenti lisci. Semi con chioma al livello dell' ombelico.

Digitized by Google

VINCETOSSICO OFFICINALE (VINCETOXICUM OFFICINALE Mönch.) *Asclepias Vincetoxicum* L. Rizoma orizzontale con radici bianche fibrose lunghissime. Fusti erbacei alti 2-3 palmi, superiormente ramosi fioriferi. Foglie brevemente picciuolate, ovali acute di color verde, lucide, alquanto coriacee, colle nervature e coll'orlo finamente pubescenti. Fiori biancoverdastri piccoli; calice colle divisioni acute che giungono fino alla base de' lobi della corolla i quali sono ottusi lisci. Summa verde depresso. Follicoli lisci ovati acuminati, rigonfiati nella metà inferiore.

Nasce nelle selve a piè de' monti non meno che ne'boschi marittimi, come nel Bosco di Rosarno in Calabria, ed in tutto il Regno: ma non si vede mai in abbondanza. La sua radice fresca è di sapore acre ed odor penetrante, meno nella disseccazione. È emetica e purgativa; la qual virtù si deve ad un principio particolare (*Asclepina*). Questa specie pare sia anologa nelle virtù colla *Asclepias tuberosa* tanto usata negli Stati Uniti per sudorifera.

Il gen. PERIPLOCA si distingue per la sua corolla rotata 5-fida, che porta nella gola 5 turbercoli carnosi aristati, opposti agli stami. La *Periploca graeca* che nasce nel nostro paese al lago di Alimini presso Otranto è un frutice coi fusti legnosi lunghissimi ramosissimi; i rami grossi quanto un bocciuolo di penna, volubili; foglie opposte ovali acuminate, lisce lucide coriacee; fiori in cime corimbiformi; corolle di color rossastro oscuro, pelose, coi petali revoluti. Tutta la pianta è lattescente caustica. Altre volte si usava per purgante come la Scamonea. Dai suoi rami si possono intessere utensili di campagna. Nello avvolgersi che fa questa pianta attorno gli alberi, che le stan da presso, li strozza; donde l'altro nome datole di *Boja degli alberi*.

Virtù delle Asclepiadee in generale e di alcune in particolare. Il loro succo è acre amaro vomitivo e purgativo: in generale sono tutte piante venefiche. Il *Calotropis gigantea* R. Br. è un frutice indiano di odor grave che, nella corteccia della radice, contiene una sostanza detta *Mudarina*, simile alla sopraccennata *Asclepina*, che è un violentissimo vomitivo. Si ordina (*cortex Mudarii*) avverso l'artritide, la sifilide, e le morsicature de' serpenti velenosi. Il genere *Secamones* ha molte specie, dal succo rappreso delle quali si ha certa sostanza che tiensi come varietà della *Scamonea*. Ancora produce un simile succo (Scamonea francese) il *Cynanchum monspeliense*.

Molte specie ancora del genere Asclepias, nell'America settentrionale, sono commendate per la loro virtù diaforetica ed espettorante. Importante è nella medicina l'uso della radice dell'*Hemidesmus indicus* (Radix Nunnari) che appresso gl'Inglesi è riputata quanto la migliore *Salsapariglia*.

Ci ha delle specie utili negli usi economici, e mangiabili: così l'*Oxystemma esculentum*, di cui l'erba giovine si mangia a minestra nell'America. Ed anche mangiabile è il latte del *Gymnema lactiferum* R. Br. La chioma sericea delle semenze di alcune specie serve a fare tessuti: tra queste è da ricordare l'Albero della seta (*Asclepias frutieosa*) che si coltiva tra noi per far la cosiddetta seta vegetabile, buona per cappelli.

Digitized by Google

Famiglia 66. *LOGANIACEE (Loganieae* R.Br.)

Famiglia poco naturale, di piante erbacce, alberi, ed arbusti, tutte esotiche, con foglie opposte *stipolate*; fiori solitarî o racemosi o corimbosi. Calice libero di 4-5 sepali congiunti alla base. Corolla regolare con 4-5 lobi nella estivaz. valvarî o contorti. Stami opposti in numero eguale ai lobi della corolla. Ovario *libero* 2-3-loculare; stilo e stimma semplice. Frutto secco capsolare, o carnoso drupaceo, con una o due semenze. Queste sono peltate con endosperma corneo o carnoso; l'embrione diritto è chiuso entro l' endosperma con la radicetta rivolta all' ombelico. Questa famiglia in se riunisce i seguenti generi, assai tra loro dissimili: *Spiegelia, Strychnos, Ignatia, Gardneria, Logania, Fagraea, Gaertnera*.

Virtù delle Loganiacee. Questa famiglia, e specialmente la *sottofamiglia* delle *Stricnee* è celebre pel principio venefico, dovuto ai due alcaloidi la *Stricnina* e la *Brucina*. Innanzi tutte vuolsi distinguere il famoso *Upas Tieute*, veleno sopra ogni altro mortifero, proveniente dal succo tratto dalla corteccia della radice dello *Strychnos Tieute* Leschen. frutice rampicante ed altissimo, nativo dell'Oceania occidentale o Malesia. I naturali di Giava sogliono mescolare questo veleno coll'altro denominato *Pohn Upas* tratto dall'*Antiaris toxicaria* della famiglia delle *Urticacee*, e ne intingono le frecce. Il qual veleno iniettato per la ferita nelle vene vi produce, dopo pochi minuti, la morte. I cadaveri morti per tal maniera mostrano forti congestioni al cerebro e midollo spinale, non che negl' involucri cerebrali. Simile alla detta specie di Strychnos son l'altre specie di America verso l'Orinoco, e il fiume Nero e nelle selve del Surinam, dette *Strychnos guianensis* Mart. e *Strychnos toxifera* Schomb.

Il cosiddetto Legno serpentino (*Lignum colubrinum*) viene da diverse specie di Strychnos (*S. Colubrina, S. Nux vomica*), che appresso i medici dei paesi caldi si adopera come la *Noce Vomica*. È questa semenza, della or detta *Strychnos Nux vomica*, coverta da corto pelame sericeo, tumida nel margine, e segnata da un ombelico ventrale. È velenosissima, per la Strichnina e Brucina che contiene; ed in medicina spessissimo usata. Il suo potere speciale lo esercita sul midollo spinale e sui nervi che da questo partono, destinati a' movimenti volontarî. Non molto dissimile nella qualità è la Fava di S. Ignazio, che è la semenza della *Ignatia amara* L. frutice dell'Isola Manilla. Alla virosità aggiungesi le virtù antelmintica in diverse Spigelie (*Spegelia marylandica* e *S. Anthelmia* L.) di cui si fa uso nell' America settentrionale contro i vermi intestinali.

Famiglia 67. *SOLANACEE (Solaneae* Juss.)

Famiglia di piante utili alla economia, e nella medicina celebri, per virtù narcotica, che si annunciano ai sensi esser nocive dal loro odor gra-

Digitized by Google

ve disgustoso. — Erbe, o frutici, di rado alberetti, spesso armati di aculei. Foglie alterne semplici, alle volte frastaglite, spesso *gemelle*. Le stipole mancano. Fiori ermafroditi *regolari o quasi regolari*, variamente disposti fuori le ascelle delle foglie. Calice ordinariamente 5-fido persistente, e spesso aumenta nella maturazione del frutto. Corolla o spianata a mò di rotella (p. es. Solano) od a forma d'imbuto (p. es. Tabacco), o campanolata, od a forma di sottocoppa, col lembo 5-lobato di rado 4-6-lobato o dentato. Stami uguali al numero de' lobi della corolla ed alterni cogli stessi; *filamenti eguali*; le antere si aprono longitudinalmente o qualche volta per due forellini incima. Ovario costituito da due carpelli biloculari, o quasi quadriloculare per due falsi tramezzi di più, provenienti dalla introflessione de'margini carpellari; gli uovicini curvi. Stilo terminale semplice terminato da stimma bilobo. Frutto bacca o capsola setticida, bivalve, di rado 4-valve settifraga (p. es. Stramonio). Semi molti, circonflessi curvi a guisa di rognone, con albume copioso, embrione curvo, o diritto.

Sono la più parte della Zona tropicale, specialmente di America, non vengono affatto sulle regioni alpine, o nelle fredde.

Moltissime sono venefiche narcotiche (Belladonna, Solano) e danno di molti rimedii calmanti alla medicina; i frutti di alcune sono subacidi, e di altre sono acrissimi e scottanti; pur nondimeno tra questi (p. es. Peperone) v'à di alcuni molto usati per mangiare. Di gran momento per la economia degli uomini è il tubero fecolaceo della patata (*Solanum tuberosum* L.) Le solanacee in generale sono rifiutate dal bestiame.

1. Tribù. NICOZIANEE. Capsola loculicida con 2 valve, embrione curvo: comprende i generi *Fabiana*, *Petunia*, *Nicotiana*, *Echmannia*.

2. Tribù. DATUREE. Capsola o bacca incompiutamente 4-loculare, embrione curvo: *Datura*, *Solandra*.

3. Tribù. JOSCIAMEE. Capsola che si apre orizzontalmente (pissidio). *Hyoscyamus*, *Anisodus*, *Scopolia*.

4. Tribù. SOLANEE. Bacca con due a molti loculamenti; alle volte il frutto è secco indeiscente; embrione curvo. *Nicandra*, *Physalis*, *Capsicum*, *Solanum*, *Lycopersicum*, *Atropa*, *Mandragora*, *Lycium*.

5. Tribù. CESTRINEE. Bacca biloculare, embrione diritto: *Cestrum*, *Dunalia*.

Genere 90. TABACCO (*Nicotiana* Linn.)

Calice tuboloso campanolato 5-fido. Corolla imbutiforme o ipocrateriforme col lembo plicato 5-lobato regolare. Capsola prima bivalve setticida settifragra, poi loculicida e quadrivalve con molte semente piccolissime. *Erbe o suffrutici* pelosi-vischiosi *per lo più native dell'America, poche dell'Asia orientale*.

1. TABACCO COMUNE (NICOTIANA TABACUM L.) Tabacco-Virginia. Radice annuale (ai nostri climi) e foglie sessili scorrenti bislungo-lanciolate acuminate, corolla imbutiforme tre volte più lunga del calice col lembo roseo ed i lobi triangolari acuminati. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Digitized by Google

Var. foglie grandi (*Nicotiana macrophylla.*) Tabacco Brasile, colle foglie larghissime orecchiute alla base.

È nativo dell'America meridionale ed è generalmente coltivato in tutto il mondo.

2. Tabacco rustico (Nicotiana rustica L.) Erba annuale, alta 2-3 piedi, con foglie *picciuolate ovali ottuse* ; corolla giallo-verdastra *ipocrateriforme coi lobi ottusi* Fior. in Luglio-Ottobre.

È nativo dell'America e dell'Asia, e generalmente coltivato, specialmente tra noi, per fabbricarne il cosiddetto tabacco leccese.

3. Tabacco fruticoso (Nicotiana fruticosa L.) Si distingue per essere perenne e suffruticoso, e per le foglie alquanto picciuolate abbracciafusto. Si coltiva generalmente coi falsi nomi di *Tabacco americano* ed *erba santa*.

La pianta fresca del Tabacco annunzia la sua virosità dall' odor grave e disaggradevole, che cangiasi quindi colla fermentazione, e diviene piacevole a senso di molti. È noto il grande uso che si fa di questa pianta la quale è per sua natura velenosissima *acre-narcotica*. Pochissimi tra i vegetabili, o nessuno forse, posson vantare una storia, economica politica morale, sì interessante come quella della Nicoziana. Portata dall'America verso la metà del 16° secolo dagli Spagnuoli, fu introdotta in Francia nel 1566 dallo ambasciadore Giovanni Nicot, dal quale si denominò il genere Nicotiana. Intanto agl'Inglesi era stata portata dalla Virginia dal Raleigh, quello stesso valente uomo che introdusse in Europa la tanto utile patata. Molti potenti in seguito si fecero a proteggere l'uso del Tabacco; molti altri a proibirlo. Il fumo delle foglie apporta il capogiro ed il vomito a coloro che l'usano la prima volta; ma fattavi l' abitudine egli è meraviglioso come gli uomini, non che le più gentili donzelle, le quali si vanno ancora accostumando a fumare la foglia del tabacco, vadano immuni dal narcotismo e dal fetore del fiato! Egli è certamente curioso pensare come gli uomini dell' isola di Cuba, alla inaspettata vista del grande Scuovritore del Nuovo mondo, gli si facessero incontro fumando il *Sigaro :* come se gli volessero in quell' atto manifestare la loro naturale dignità, ed il tributo d'imitazione che l' uomo incivilito sarebbe per pagare all'uomo selvaggio.

Intanto la medicina dalla sua parte ne ha tratto profitto, fin da'primi tempi della introduzione di questa pianta, che andava predicata qual *panacea* generale di tutti i morbi; perchè il tabacco è un forte medicamento errino, irritando le membrane mucose, narcotico, ed opera ancora da forte purgativo e vomitivo. Vauquelin, sottomessa la pianta all'analisi ci ha trovato: 1° gran quantità di albumina; 2° materia rossa solubile nell' acqua e nell'alcool; 3° un principio acre volatile solubilissimo nell'alcol e poco solubile nell'acqua, che à denominato *nicoziania*; 4° resina verde ec. Son noti gli sperimenti del Redi, il quale iniettando nelle vene degli animali una quantità minore di una goccia, si vedevan cader morti sull'istante. Si tenghi ciò presente da' medici che ordinano il tabacco internamente, per cristei od in altra maniera.

Digitized by Google

Genere 91. Stramonio (*Datura* Linn.)

Calice tuboloso 5-fido; la parte inferiore persistente saldata colla base dell' ovario, il resto del tubo caduco distaccandosi circolarmente al di sopra dell' aderenza. Corolla imbutiforme, col lembo ampio 5 e 10 dentato plicato. Capsula ovata coriacea coverta di aculei loculicida e settifraga, che si apre in 3 valve con quattro loculamenti incompiuti. Semi molti reniformi. Erbe o suffrutici velenosi puzzolenti.

Stramonio fetido (Stramonium Datura) *Stramonio, Noce puzza, Pomo spinoso, Erba de' sorci talpe*, o *del diavolo*; *Fetusa* (a Napoli.) *Calamone* (In Biccari). Erba annua di 2-4 palmi alta, con rami forcelluti, liscia. Foglie picciuolate più ampie d'una mano angoloso-dentate, con denti larghi acuminati. Fiori solitari su breve peduncolo situato nella biforcazione de' rami. Grandi fiori; corolla bianchissima imbutiforme, (4. pl. lun.) col tubo più lungo del calice; chiusa per 5 pliche longitudinali; si apre nelle ore matutine; 5 lobi acuminati curvi obliquamente. Capsola ovata quanto una noce, tutta coverta di spine, portando alla base saldata la inferior parte del calice. Semi neri tubercolosi —Fiorisce in Giugno - Settembre.

Nasce in tutti i campi coltivati pingui, e più volentieri presso le case e le stalle. È narcotico: uno de' più riputati calmanti freddi, ed opera sul cervello e sui nervi. In dose avanzata porta la cecità temporanea. Deve la sua virtù ad un alcaloide, che contiene, detto Daturina.

Genere 92. Giusquiamo (*Hyoscyamus* L.)

Calice campanolato con lembo 5-fido, cresce dopo la fioritura e diventa globoso nella parte inferiore. Il frutto chiuso nel calice è una capsola che si apre *orizzontalmente, cadendo la parte superiore a coverchio* (pissidio). Piante viscide di sgrato odore con foglie lobato-incise; fiori con corolle campanolate irregolari con 5 lobi, disposti sopra racemi da un sol lato.

1. Giusquiamo bianco (Hyoscyamus albus L.) Fusto ramoso alto 2-3 palmi, foglie alterne ovali angolose rotondate pelose glanduloso-vischiose picciuolate, fiori in lunghi racemi spicati disposti tutti sopra il lato superiore, corolla bianco-verdastra colla gola alcune volte tinta di color violetto. Fiorisce da Maggio ad Ottobre.

Nasce sulle vecchie mura appresso le stalle ed i letamai nei luoghi vicini alle abitazioni in tutto il Regno. È venefico ed ha le stesse virtù ma in più debole grado del seguente, invece del quale ordinariamente si usa. E questa è la sola specie che più comunemente si trova a spacciare presso i nostri erbaiuoli.

2. Giusquiamo nero (Hyoscyamus niger L.) *Foglie sessili* sinuato angolose e *quasi pinnatifide*. Semi nerastri reticolato-punteggiati. Fiorisce tra Maggio e Giugno.

Nasce sulle montagne del nostro regno, non come il precedente che

Digitized by Google

viene in luoghi bassi appresso le grotte, ed i luoghi: dove riposano gli animali; a Montevergine sul Matese ec. Non si trova nelle botteghe de' nostri erbaiuoli. È narcotico, ed è annoverato tra i migliori cosiddetti calmanti freddi.

Genere 93. Belladonna (*Atropa* Linn.)

Calice 5-partito. Corolla *campanolata panciuta*. Stami 5. Bacca portata sul calice aperto, biloculare. Semi molti reniformi — *Frutici, od erbe con grandi fusti nativi della Europa media e del Perù.*

Belladonna officinale (Atropa Belladonna L.) *Belladonna, Tabaccuni sarvaggio* Calab. Fusto alto 4-6 palmi diritto robusto, erbaceo bifurcato o trifurcato ramosissimo. Foglie ovali acute, le superiori *gemelle, una più piccola dell' altra compagna*. Fiori pendenti su peduncoli lunghi un pollice solitarî, o a due a due appresso la inserzione delle foglie (non nelle ascelle di queste), calice colle divisioni ovali acuminate la corolla di color giallo verdastro, o porporino oscuro, sempre lurido, con venature fosche, campanolata lunga un pollice, ventricosa nel mezzo. Bacca globosa di color nero lucida della grossezza di una ciliegia (appena depressa). Pianta d' abito tetro e pe' fiori e per le bacche, e di grave odore. Erba perenne, coi fusti annuali. Fiorisce Giugno-Luglio. Matura le bacche alla fine di Settembre.

Viene ne' boschi montuosi alla ragione de' faggi. Si trova comunemente su tutte le montagne del Regno: è rara appresso Napoli, trovandosi appena sul monte S. Angelo a Castellammare. È celebratissima nella medicina interna ed esterna, per la sua virtù narcotica calmante-fredda. Ha speciale potere sull'organo della vista, dilatandosi la pupilla col suo uso: ed i chirurgi oculisti l' usano molto volentieri per evitare lo stringimento della pupilla, o per farla dilatare, specialmente nella operazione della cataratta. Produce fenomeni consimili alla scarlatina, arrossando la pelle, a chi prende in alta dose questo veleno.

Genere 94. Mandragora (*Mandragora* Tournef.)

Calice 5-fido. Corolla campanolata 5-fida. Bacca, sostenuta dal calice non aumentato, *con un loculamento solo, per l' obliterazione del sepimento. Piante con fusto brevissimo colle foglie tutte radicali, coi peduncoli portanti in cima un sol fiore.*

Mandragora officinale. (Mandragora officinalis) *Atropa Mandragora* Linn. Radice carnosa, divisa in due rami, un ceste di foglie tutte radicali (lunghe circa un palmo) ovali intiere ottuse alquanto ristrette nel picciuolo. Peduncoli molti, più corti delle foglie provenienti dalle ascelle delle foglie radicali.

Var. A. Foglie larghe, fiori bianchi, radice biancastra.

Var. B. Foglie strette molto ondose, fiori con corolla porporina, radice fosca.

Osserv. Le lacinie del calice sono più o meno allungate, e la sua fio-

Digitized by Google

ritura nel R. Orto Botanico avviene in primavera ed in autunno; sì che la incostanza di tali caratteri rende inammissibile la divisione della specie fatta dal Prof. Bertolone in due, una detta *Mandragora vernalis* l'altra *M. autumnalis* (Tenore in Sylloge).

Nasce sui monti e sulle colline soleggiate, *S. Germano e Monte-Cassino in Terra di Lavoro*; *al Gargano*; *sulle colline di Castellabate* presso Leucosia, al *Pollino e presso Reggio* in Calab. Per le virtù non differisce gran fatto dall'Atropa Belladonna. La sua radice è stata per gran tempo celebre appresso le streghe ed i maghi: nella medicina oggi è andata in disuso.

Genere 95. Solano (*Solanum* Linn.)

Calice 5-fido. Corolla rotata di rado campanolata. Stami 5 di rado 4-6 impiantati nella gola della corolla, prolungati fuori, colle antere ravvicinate a cono intorno al pistillo e che si aprono in cima *per due forellini*. Bacca di due raramente di 3 o di 4 loculamenti. Semi molti reniformi, con embrione spirale. *Erbe suffrutici*, *frutici*, *od alberi (questi sono stranieri) inermi od aculeato-spinose; foglie alterne solitarie o gemelle*; *fiori disposti in varie maniere bianchi o violacei, di rado gialli. In generale sono* piante *narcotiche e diuretiche debbono la loro virtù ad un principio che contengono detto* solanina; *che è potente veleno narcotico: altri fan frutto mangiabile.*

1. Solano Dulcamara (Solanum Dulcamara L.) Pianta perenne che ha odor grave dispiacevole. Fusti 3-10 palmi alti *legnosi* vuoti dentro, e grossi quanto un borciuolo di penna. Foglie di color verde carico lisce, qualche volta finamente pubescenti, ovali acute cordate, alla base le foglie *superiori* divise in tre segmenti, quel di mezzo assai più ampio. Fiori disposti in corimbi impiantati sul punto del fusto, che è opposto alla foglia; corolle di color violetto (4 linee di diametro) colle divisioni acute lanciolate, mostrando alla base di ciascuna lacinia una macchia verde, contornata di color bianco. Bacche quanto un pisello, nella maturità rosse. Fior. Maggio-Settembre.

Nasce appresso i luoghi paludosi e nelle siepi ombrose, in tutto il regno. I fusti bruni al di fuori vuoti di dentro quanto un bocciuolo di una grossa penna, od un dito, presentano al gusto singolar proprietà di esser dolci in prima, poi nelle fauci rimane un senso di dolce per più ore. Contiene la *solanina*. Opera prima sugli intestini e poi sulla cute, e partecipa della virtù narcotica della famiglia a cui appartiene. Si commenda moltissimo dai più savî medici, come depurante, non meno della salsapariglia e del guajaco, nel reumatismo cronico, nella podagra, ed in ogni maniera di sifilide.

2. Solano nero (Solanum nigrum L.) *Pomadorelle o ceraselle servagge*, *Solatriello* a Nap. Turnetà a Castellammare. *Ciceriello* in Abbruzzo, *Struga* in Calab.; *Fosolara*, *Soldano*, *Caresta* a Lecce. Solatro ortolano (Mattioli). Pianta erbacea annuale alta 1-2 palmi con foglie ovate picciuolate largamente dentate quasi angolose; dai lati del picciuolo scen-

Digitized by Google

dono sul fusto due strie rilevate; fiori pendenti in piccole ombrelle di 5 peduncoli impiantati *fuori delle foglie*; corolle bianche; bacche quanto un pisello prima verdi poi in alcuni individui nere, in altri rangiate, o rosse. Fiorisce per tutta l'està.

È comunissima in tutti gli orti, e luoghi pingui.

Contiene la *solanina* e l'acido malico; nè dev'esser molto venefica perchè in certi paesi della Francia se ne mangiano le foglie bollite. È diuretica come diverse altre solanacee, e Cirillo l'usava molto volentieri nella cura della idropisia; perchè, come dicea il lodato autore, produce la escrezione della urina in quantità prodigiosa senza alcun riscaldamento (Cir. D. Fundamenta botanica). È ottimo ammolliente usato per cataplasmi, ed è ancora questa medicina in credito appresso il popolo. Nelle provincie le donnicciuole bruciano questa pianta dirigendone il fumo ai denti cariati dolenti, perchè dicono elleno che ne fa cadere non so che vermicciattolo, onde cede il dolore; ma sarà piuttosto per la virtù narcotica della pianta.

3. SOLANO SPINOSO (SOLANUM SODOMAEUM L.) *Pomadorelle servagge* in Ischia, *Arangeji servaggi* in Calab. Suffrutice ramosissimo alto 2-5 palmi, armato di aculei di color giallo-ranciato, cornei dilatati alla base; foglie bislunghe sinuoso-pennatifide, lisce di sopra, villose di sotto, aculeate lungo le maggiori nervature della inferior faccia; corolla di color violetto. Bacca sferica liscia, prima verde chiazzata, poi nella maturità gialla, del diametro di un pollice. Fiorisce quasi per tutto l'anno.

Nasce ne'luoghi marittimi del Regno, specialmente della parte meridionale, ama di abitare presso le case ed i ruderi, ad Ischia, Capri, Pozzuoli, Salerno, Calabria ec. Nel mentre ha virtù calmante come le altre specie della sua famiglia, è eccellente diuretico, volentieri usato dai medici e moltissimo commendato da Dom. Cirillo avverso le idropisie e i dolori nefritici.

4. SOLANO TUBEROSO (SOLANUM TUBEROSUM L.) Patata, Pomo di terra. Rizomi tuberosi globosi od ovoidali con impressioni nei luoghi dove sono le gemme. Fusti lunghi 2-3 palmi, ascendenti diffusi fistolosi, molto angolosi, pubescenti-scabri. Foglie pubescenti-scabre *pennato-partite* colla rachide scorrente sul fusto, con i segmenti grandi alternanti con altri piccoli; corimbi laterali o terminali. Calice *con 5 divisioni lineari lanciolate*. Corolla bianca e violetta, con 5 lobi corti triangolari. Bacca globosa. L'erba secca ogni anno, e la pianta si perenna mediante il rizoma. Fiorisce in estate.

Originaria delle Cordigliere del Perù e del Chili, ora si coltiva per quasi tutto il mondo pel buono ed abbondevole nutrimento che appresta il suo fusto sotterraneo, che contiene copiosamente fecola scevra di ogni principio venefico-narcotico, il quale sta invece nell'erba, e nei nuovi germogli che spuntano annualmente da esso. L'erba ha presso che le stesse virtù del Giusquiano.

Il *Petronciano*, *o Melanzana* (*Solanum Melongena* L.) è conosciutissimo ancora, per esser coltivato tra le ortaglie. Il Solano Bietolo-

Digitized by Google

ne (*Solanum Betaceum* Cavan.) che aggiunge ne' luoghi caldi del nostro paese a dimensione arborea, vorrebbesi vieppiù diffondere. Fa bei frutti color giallo di figura ovoidale e grandi come le più grosse prugne; e sono subacide e buone a far salse come si fa col Pomidoro.

Il *Pomidoro* (*Lycopersicum esculentum* Don *Solanum Lycopersicum* L. Questo genere che andava tra le specie del genere *Solanum*, ne differisce per le antere aperte longitudinalmente e per una bacca succolenta, la quale è pregna di principio acido, mucilagine e zucchero, della quale si fa la più comunale salsa di estate nel nostro paese. È pianta annuale originaria del Brasile.

Il genere Peperone (*Capsicum*) distinguesi dalle antere aperte longitudinalmente e dalla sua bacca esucca di varie forme, e senza tramezzi perchè sono svaniti. Se ne coltivano molte varietà della specie denominata *C. annuum*.

Genere 95. Vescicaria (*Physalis* Linn.)

Calice cinque-lobato, *il quale dopo la fioritura cresce e rigonfiasi come vescica nascondendo dentro* di sè la bacca globosa biloculare. Sono piante perenni con foglie gemelle, e fiori piccoli solitarî.

1. Vescicaria Alchechengi (Physalis Alkekengi L.) Fusto erbaceo 1-3 palmi alto, angoloso; foglie picciuolate, quasi del tutto lisce, ovali acuminate, ovvero deltoidee, appena segnate nel contorno da larghi denti. *I calici rigonfiati*, nella maturità sono reticolati e di color rosso vivo (color cinabro) come le bacche che racchiudono, le quali sono grandi quanto una ciriegia. La pianta è perenne, e fiorisce in Giugno.

Nasce spontaneamente ne'boschi del Regno, nell'Abruzzo a Pettorano, Caramanico; nella Basilicata al Monte della stella, a Sessa nel Vallone di S. Giovanni; in Calabria a Castelluccio, Monteleone nella Certosa di S. Bruno alla Serra; in Lecce a Martina, in Molise a Pietracatella.

Vescicaria mangiabile (Physalis esculenta) (1). Fusto ramosissimo forcelluto, 2-4 palmi alto, foglie cuoriformi acute dentato-sinuate nel contorno, di color verde giallo pelose; fiori solitarî pendenti, corolle gialle con 5 macchie fosche in fondo. Calici rigonfiati non rossi contenenti dentro nascosta una bacca verde giallastra quanto una piccola ciliega, che al gusto sa di ribes.

Questa specie è nativa delle regioni tropicali, ed or si coltiva negli orti del nostro paese dove prova benissimo.

Le bacche di questa specie, quantunque non gran fatto diverse da quelle della specie precedente, pure fin oggi si tengono piuttosto per mangiarsi da chi ne ha gusto, che per medicina; sono subacide tendenti un po' al sapor moschiato come il Ribes, e quindi sono rinfrescative.

(1) Pomidoro americano volg.

Digitized by Google

CLASSE XI.

Gamopetale, coi stami in numero non pari ai lobi della corolla (2, o 4) con ovario superiore; corolla irregolare.

I. Molti carpelli saldati
A. Loculamenti moltiovolati.
* Ovario 1-loculare — *famiglie*
a. Placenta basilare centrale . . . . . LENTIBULARIACEE
b. Placenta parietale
Piante fogliose . . . . . GESNERIACEE
Piante afille . . . . . OROBANCACEE
** Ovario biloculare.
Embrione endospermico . . . . . SCROFULARIACEE
Embrione epispermico. . . . . BIGNONIACEE
B. Loculamenti contenenti 1-2 uovicini (rarissimamente più).
* Corolla regolare. . . . . GIASMINACEE
** Corolla irregolare
a. Capsola bivalve; senza endosperma. . ACANTACEE
b. Frutto secco o carnoso indeiscente; semi con endosperma
* Antere uniloculari. . . . . SELAGINACEE
** Antere biloculari
Embrione omotropo. . . . . MIOPORACEE
Embrione antitropo. . . . . VERBENACEE
II. Quattro carpelli uniloculari monospermi, distinti LABBIATE

FAMIGLIA 68. *SCROFULARIACEE (Scrophularineae* R.Br.)

Piante per lo più erbacee o suffruticose, coi rami spesso tetragoni nodosi. Foglie semplici intiere o frastagliate a penna. Le stipole mancano. Fiori per lo più irregolari ascellari, o racemosi e spigati, coi peduncoli impiantati in punto opposto alla foglia. Calice di 5 sepali riuniti in un sol pezzo (gamosepalo); corolla di petali riuniti in un sol pezzo (gamopetala), per lo più irregolare, alle volte spianata pressochè rotata, ordinariamente bilabbrata, colla gola un pò prominente, o prominente in maniera da chiudersi (corolla personata, od altrimenti detta, mascherata) nella base speronata o saccata. Stami 4, essendo il quinto abortito (di rado due) distribuiti per paia eguali (stami didinamici), i due inferiori più lunghi de' due superiori. Ovario di due carpelli coi margini introflessi formando 2 sepimenti compiuti, od incompiuti. Stilo semplice, di rado al quanto diviso nell'apice; stimma bifido spesso complanato. Frutto capsolare biloculare, o uniloculare, che si apre in cima per l'incompiuto discostamento delle valve, o per la caduta di opercoli, ovvero si apre in 2 valve per la compiuta divaricazione dei mar-

Digitized by Google

gini delle valve (setticida) ovvero per l'apertura delle valve (valvicida). Le placente, riunite in massa centrale, sono aderenti nel mezzo delle valve; ovvero nell'apertura di queste restano libere. Semenze numerose piccole, di rado in numero definito. Embrione diritto o curvo nell'asse dell'albume, colla radicetta rivolta verso l'ombelico.

La diagnosi delle piante contenute in questa famiglia è bensì facile; se non che le Solanacee con frutto capsolare fan passaggio alle Scrofularine mediante il genere Verbasco, che porta 5 stami; ma la corolla irregolare non che il numero 4 degli stami in queste, ne le fa facilmente distinguere.

1. Tribù, PEDICOLARINEE: tra i generi comprende i seguenti indigeni: *Pedicularis*, *Rhinanthus*, *Melampyrum*, *Veronica*, *Euphrasia*, *Erinus*, ed altri non pochi esotici.

2. Tribù, SCROFULARINEE. Generi indigeni sono l'*Antirrhinum*, *Linaria*, *Scrophularia*, *Verbascum*, *Digitalis*; e ce ne ha moltissimi altri esotici.

Vengono in tutt'i climi. In generale hanno poche virtù medicinali; alcune sono velenose acro-amare, ed ancora acro-narcotiche.

Genere 96. VERBASCO (*Verbascum* Linn.)

Calice 5-partito. Corolla quasi senza tubo, col lembo spianato rotato con 5 lacinie alquanto diseguali, l'anteriore maggiore delle altre. Stami 5, coi filamenti (de'tre posteriori, o di tutti) barbati. Cassola di due valve che si apre nel sepimento. *Erbe pelose lanato-fioccose.*

VERBASCO TASSOBARBASSO (VERBASCUM THAPSUS L.) Tassobarbasso, Barbasco (*Varvaschio, Spronu* in Calab.) Pianta densamente tomentosa, nella maturità alta 4-6 palmi, con foglie ovali acute, larghe quanto una mano, crenettate, molto tomentose e bianche, le radicali ristrette nel piccinolo e più grandi di quelle del fusto, le quali sono sessili, *coi margini scorrenti, rendendo il fusto alato;* fiori in lunga e grossa spiga interrotta alla base, ravvicinati a tre a tre od a quattro con una brattea di sotto; corolla gialla (1. poll. larga) non perfettamente spianata; stami quasi eguali, i tre superiori pelosi, i due inferiori lisci coi filamenti due volte più lunghi dell'antera.

Nasce in tutto il regno non in abbondanza, per le strade di campagna e campi sterili; presso la capitale a'Ponti Rossi, S. Rocco ec. I fiori sono ammollienti. Il succo delle foglie probabilmente avrà virtù leggermente narcotica e diuretica. Si ordina nella itterizia, nell'emottisi, nel tenesmo disenterico, ed è rimedio popolare per nulla usato dai medici.

Genere 97. LINARIA (*Linaria* Tournef.)

Calice 5-partito. Corolla irregolare col tubo rigonfiato *prolungato alla base in uno sperone (o cornetto)* col lembo bilabbrato e *la gola chiusa dal palato bilobo* (corolla personata). Stami 4 inclusi didinamici. Capsola di due loculamenti, ciascuno de'quali si apre in 3-5

Digitized by Google

valve, sia per un forellino all' apice che proviene dallo incompleto discostamento di esse valve sia per un' opercolo che va a cadere. Molte semenze; placenta persistente.

1. Linaria Cimbalaria (Linaria Cymbalaria) *Antirrhinum Cymbalaria* L. Cimbalaria off. Fusti numerosi filiformi intrecciati più o meno tra loro, pendenti dalle parieti, o coricati per terra; foglie alterne, lungamente picciuolate, colla lamina reniforme (di un pollice di diametro), 5-7-lobata, i lobi ottusi poco profondi appena mucronati, verdi nella faccia superiore, e porporini di sotto. Penduncoli ascellari più corti, od un pò più lunghi delle foglie con un sol fiore. Divisioni del calice acute più corte della capsola. Corolla rossa turchiniccia, col palato giallo (lunga un centimetro, compreso lo sperone). Cassola globosa; semi ovoidali irregolarmente solcati. Pianta liscia flaccida sugosa. Fiorisce da Marzo a Luglio ed è perenne.

Si vede pendere dalle mura umide di campagna e di città, e dalle rupi grondanti, a *S. Rocco*, *Ponti Rossi* presso Napoli ec. Il sugo è narcotico-acre diuretico ed idragogo. Cotugno l'usava nelle idropisie. Esternamente si applica sulle moroidi; ed oggi è rimedio popolare, anzichè praticato da' medici.

2. Linaria volgare (Linaria vulgaris L.) *Antirrhinum Linaria* Linaria off. Pianta alta 1-3 palmi bienne liscia verde-celeste. *Foglie tutte sparse affollate* lanciolato-lineari con un sol nervo mediano (non trinervate), *i fiori l'un sull' altro in densi racemi.* Corolla lunga 2 decimetri compreso lo sperone, giallo-pallida, col palato giallo zafferano. Semi piatti circondati da un' ala membranosa *colle facce tubercolose scabre.* Fiorisce tra Luglio e Settembre.

Osserv. La *Linaria speciosa* Ten. che trovasi frequentemente nelle nostre campagne invece della *L. vulgaris*, è a questa similissima; differendone solo per lo sperone della corolla ch'è più breve nella *L. speciosa*, e per le foglie trinervate più strette.

L' unguento detto *di Linaria* per le morici e per le oftalmie non è più usato.

Genere 98. Digitale (*Digitalis* Tournef.)

Calice 5-partito. Corolla *campanolata* o *tuboloso-ventricosa*, col lembo corto obliquo quasi bilabbrato, il labbro superiore intiero o smarginato, l'inferiore trilobato col lobo medio ordinariamente più grande barbato di dentro, la gola è aperta. Stami 4 *fertili* didinamici inclusi. Capsola setticida che si apre in due valve, i margini introflessi delle valve ritenendo le placente-Piante bienni o perenni con foglie alterne; fiori grandi in lunghi grappoli terminali più o men belli.

1. Digitale porporina (Digitalis purpurea L.) Digitale. Pianta erbacea biennale. Nel primo anno di sua vita si mostrano le foglie radicali disposte in cesto, obovali, rotondate all'apice, ristrette in picciuolo alla base. Il secondo anno si eleva il fusto alto 2-3 palmi, le foglie sopra di questo sono senza picciuolo; sì le foglie radicali e sì le

Digitized by Google

foglie del fusto sono rugose tomentose verde-fosco di sopra, biancastre di sotto, crenate nel contorno. Fiori disposti in un lungo racemo terminale rivolti tutti da un lato pendenti. Calice colle *divisioni ovali o bislunghe*. Corolla grandissima, quanto un grosso ditale, a cui si assomiglia, di color *roseo* (variando nei giardini diviene bianca), con la gola sparsa di punti rosso-porporini circondati da un'aureola bianca; il labbro superiore ottusissimo e troncato, il labbro inferiore con lobi poco pronunciati e tondeggianti. Cassola *peloso-tomentosa* con moltissime semenze più piccole d' una pulce. Fiorisce in Maggio - Giugno.

Nasce sulle montagne della Europa media ai dintorni di Parigi (Cosson Fl. de Paris). Non viene in Italia. Nientedimeno si trova comunemente coltivata nelle ville della capitale per ornamento, ed è da più anni ancora introdotta ne' giardini delle province. Si usano le foglie disseccate all'ombra. Non hanno alcun odore, han sapore amaro dispiacevole. A grandi dosi la digitale produce vomito e forte diarrea, e quindi gravi offese al capo, abbagliamenti di vista, vertigini, delirio, convulsioni e morte. A dose piccola fa urinare molto, accelera prima e poi ritarda la circolazione, tantò che gradatamente usando la digitale si può portare la pulsazione fino alla metà del numero ordinario de' battiti del polso: il quale effetto perdura qualche tempo dopo la sospensione dell'amministrazione del rimedio. È in grande uso nella cura delle malattie di cuore, nell'idrotorace ec.

2. DIGITALE DA' FIORI PICCOLI (DIGITALIS MICRANTHA Roth., e Ten.) (1) Fusto semplice alto 3-4 palmi, vestito di foglie lanciolate intatte color verde cupo lucide lisce, le inferiori più lunghe, e le superiori van mano mano diminuendo in lunghezza. Finisce il fusto in una densa spiga di fiori pendenti e rivolti tutti da un lato, le corolle gialle tubolose lunghe 1 decimetro, e larghe un pajo di linee, col labbro inferiore trilobato ed internamente barbato senza punti rossi, il superiore bifido. Fiorisce in Giugno-Luglio.

Nasce in tutti i boschi e selve cedue del Regno; ed in ogni luogo incolto ed ombreggiato. Quantunque non si usi in oggi dai nostri medici, nientedimeno essa gode di efficacissima virtù diuretica (Dom. Cirillo Fund. botanica). Il Dot. Stellati la ritiene come dotata delle stesse virtù della digitale porporina; e di fatti essa eccita tanto fortemente il vomito e la diarrea ad alte dosi, che Cirillo se n' ebbe ad astenere. Si ordina dal sig. Stellati la polvere delle foglie in dose di 4 grani replicati più volte nella giornata nella idropisia di petto, e nella mancata mestruazione.

Genere 99. GRAZIOLA (*Gratiola* Linn.)

Calice 5-partito *accompagnato da due brattee alla base. Corolla tubolosa bilabiata*. Stami 4. inclusi, di cui 2 soli fertili, e 2. sterili clavati. Stilo semplice, stimma bilamellato. Cassola biloculare setticida di

(1) Questa specie è quella stessa detta dal sullodato autore della Flora napolitana *Digitalis lutea:* e così per lo innanzi dal Cirillo e da altri medici Napolitani.

Digitized by Google

2 valve, le quali finalmente son bifide. *Erbe perenni palustri con foglie opposte.*

Graziola officinale (Gratiola officinalis L.) Rizoma lungo; fusto alto 1-2 palmi, semplice o ramoso; foglie sessili quasi abbraccianfusto, trinervose lanciolate (2. poll. lunghe, 3-4 lin. larghe) lascamente dentate nella parte superiore; peduncoli ascellari solitarî più corti della foglia. Calice colle divisioni acute, molto più corte della corolla che è lunga 4-5 linee di color roseo pallido. Capsola ovato-acuminata. Fiorisce in Giugno-Luglio.

È comune ne' prati umidi della Europa media. È amarissima, ed acre, purgante drastica ed emetica. Se ne facea una volta uso contro le febbri intermittenti.

L'*Euphrasia officinalis* una delle tante specie del genere Euphrasia si riconosce da questi caratteri. Erba annuale 5-30 centimetri alta eretta pubescente - glandulosa. Foglie sessili, *ovali*, dentate a corti denti o a denti profondi; le superiori più piccole profondamente dentate. Calice tuboloso 4-fido colle lacinie lanciolato-acuminate. Corolla finamente pubescente, bianca o turchiniccia segnata di linee violette; labbro superiore a mò di elmo inciso in 2 lobi dentati; labbro inferiore 3-lobato, coi lobi smarginati. Stami 4. più corti del labbro superiore. Cassola compressa perpendicolarmente al sepimento. Fiorisce da Giugno ad Ottobre.

Ci ha più varietà le quali si sono elevate a specie da diversi autori, come l'*Euphrasia minima*, l'*E. salisburgensis* ec. la quale si distingue dalle foglie a denti cuspidati. Tra noi si veggono ne' prati montuosi. Una volta l' Eufrasia usavasi in medicina, ma oggi è affatto dimenticata.

Genere 100. Veronica (*Veronica* Linn.)

Calice 4-5 partito. Corolla ipogina quasi rotata quadripartita, colla lacinia posteriore maggiore. Stami 2. Stimma semplice. Cassola ovata ovvero cordata a rovescio, biloculare bivalve, loculicida, o settifraga. Poche semenze piano-convesse, o concave, o cupuliformi-*Erbe, suffrutici o frutici, con foglie semplici opposte.*

1. Veronica officinale (Veronica officinalis L.) Quadernuzzo Ital. Erba perenne *villosissima* alta 1-3 decimetri, con fusti prostrati e radicanti, *foglie ovali* o bislunghe alquanto acute crenate. *Peduncoli disposti in racemi densi* a foggia di una spiga; calice a 4 divisioni più corte della corolla ch' è di color turchiniccio pallido o bianco-roseo. Cassola *triangolare obcordata compressa* piccola molto ciliata nel contorno. Fiorisce tra Maggio-Giugno.

Nasce ne' boschi montuosi di tutto il Regno, e particolarmente sotto i faggi a Faito di Castellammare. Ha leggiera virtù astringente corroborativa; è affatto disusata.

2. Veronica Anagallide (Veronica Anagallis L.) Veronica aquatica, Beccabunga it. *Erba liscia*, annuale o perenne, di color verde-

Digitized by Google

allegro (1-2 pal. alta) succolenta. Fusti fistolosi *eretti quasi quadrangolari*. Foglie ($\frac{1}{2}$ - 1 poll. larghe, 1 $\frac{1}{2}$ - 3 poll. lunghe) ovali *acute* o lanceolate lascamente seghettate *sessili* semi-abbracciafusto. Racemi solitarî opposti più lunghi delle foglie, coi peduncoli una volta più lunghi delle brattee; corolla cerulea striata; cassola ciliata più corta del calice quadripartito *appena smussata in cima*. Fiorisce da Maggio ad Ottobre.

Nasce in tutto il regno ne' fossati d' acqua, appresso le acque de' fiumi laghi ec. Al Sebeto presso Napoli.

3. Veronica Beccabunga (Veronica Beccabunga L.) Erba simile alla precedente coi fusti *prostrati o mezzo gicenti radicanti, foglie ellittiche ottuse*, carnosette brevemente picciuolate, crenettato-serrate; cassole turgide quasi smarginate. Viene con la precedente; colla quale sotto lo stesso nome di *Beccabunga* raccogliesi ancora per l'uso medicinale; ed è alquanto acre antiscorbutica. In alcuni paesi l'erba tenera si mangia in insalata.

Famiglia 69. ACANTACEE (Acanthi Juss.)

Erbe, suffrutici, o frutici, con fusto e rami nodoso-articolati. Foglie opposte. Fiori irregolari per lo più spirali, o racemosi; ciascuno accompagnato da una brattea grande e da due altre piccole. Calice regolare o irregolare 4-5-sepalo. Corolla per lo più bilabbrata, talora ridotta al solo labbro inferiore (p. es. Acanto) trilobo. Stami ridotti a 4 didinamici per aborto del quinto, o a 2. Ovario sopra un disco ipogino di 2 loculamenti, *uno anteriore, l' altro posteriore*. Uovicini 2, 3, o 4, o molti in ciascun loculamento; stilo terminale filiforme; stimma semplice. Cassola membranacea coriacea o cartilaginea, di 2 loculamenti, che *si apre elasticamente in 2 valve* che portano in mezzo a ciascuna una metà del sepimento (deiscenza loculicida); e spesso ciascuna valva termina col bipartirsi. Semenze compresse o solitarie in ogni loculamento, o gemelle, o quaterne, o molte, appoggiate su podospermi, o a dire più correttamente, *su de' processi uncinati o cupuliformi provenienti dal sepimento*. Embrione per lo più curvo, senz' albume, colla radicetta cilindrica rivolta all'ombelico.

I moltissimi generi di questa famiglia sono quasi tutti indigeni dei climi tropicali. Se ne coltivano gran parte di specie per l' ornamento de'giardini, come le specie di *Thunbergia*, *Justicia*, *Ruellia* ec.; e può dirsi che non hanno virtù medicinali, se ne eccettui la mucilaggine che abbonda in molte specie, come nella seguente.

L' Acanto (*Acanthus* Tournef.) è genere di erbe in parte nostrali; tra le quali è la famosa *Branca orsina (Acanthus mollis)* che viene ne' nostri luoghi marittimi, e si distingue dalle sue grandi foglie quasi tutte radicali, picciuolate colla lamina regolarmente sinuosa pennatifida, e coi lobi grossamente dentato-sinuosi, coi denti non spinosi: lungo stelo nudo, che termina in una spiga di grandi fiori con corolle ridotte al solo labbro inferiore trilobato, colla grande brattea dentato-spinosa,

Digitized by Google

e due bratteoline gemelle — Ha la sola virtù ammollitiva: è celebre per aver offerto agli architetti la figura, detta da questi *di Acanto*, di cui ornano il capitello corinzio — L'*Acanthus spinosus* è più raro (viene in Bari ed in Molise); e si distingue pe' denti delle foglie spinosi.

Famiglia 70. *BIGNONIACEE (Bignoniaceae* Juss. *)*

Alberi, arbusti, raramente erbe; fusti spesso sarmentosi cirriferi; foglie opposte o verticillate, terne per lo più composte, senza stipole. Fiori ermafroditi belli, terminali o ascellari pannocchiuti racemosi spicati raramente solitarî. Calice sovente spataceo, o 5-lobato, o bilobato. Corolla irregolare di 5 divisioni. Stami 4 didinamici, ed il quinto posteriore abortito; ovvero due soli fertili, gli altri abortiti. Ovario cinto alla base da un disco carnoso uniloculare, o biloculare (composto di 2 carpelli) moltiovulati, raramente con un solo uovicino in ciascun loculamento; lo stilo semplice termina con uno stimma bilamellato. Cassola coriacea o legnosa a foggia di siliqua, ora biloculare si apre in due valve parallele o traversali al sepimento; ed ora quadriloculare setticida e bivalve; od altre volte uniloculare bivalve, che nell' apertura ciascuna valva porta le placente in mezzo. Semenze alate, con ala membranacea intiera o lacera nel contorno della semenza; ovvero semenze non alate. Embrione diritto colla radicetta rivolta all'ombelico, senz'albume.

Sono piante con grandi e bei fiori che vengono in gran numero nelle ragioni tropicali, specialmente in America, dove poche escon fuori i limiti della detta zona, e poche ancora abitano nell' Africa e nella nuova Olanda. Sono coltivate per l' ornamento de' giardini.

1. Tribù Bignoniacee vere, semi alati: generi a fusto legnoso, *Catalpa*, *Tecoma*, *Bignonia*, *Iacaranda* ec.: generi a fusto erbaceo *Incarvillea*, *Tourretia*.

2. Tribù Sesamee: semi nón alati *Sesamum*, *Martynia* ec.

Genere 101. Catalpa (*Catalpa* Juss.)

Calice 2-partito. Corolla col tubo ventricoso e col lembo bilabbiato, il labbro sup. di 2, l'inferiore di 3 lobi. Stami, 2 *soli fertili* e 3 sterili. Cassola *allungata* a forma di siliqua biloculare bivalve, con le due valve traversali al sepimento. Semenze molte compresse, circondate da un'ala sfrangiata. *Alberi Americani.*

Catalpa a foglie di Lila' (Catalpa Syringaefolia Sims) *Bignonia Catalpa* L. Catalpa. Grande albero con foglie cordate tondeggianti-ovali acuminate; verticillato-terne, disuguali; fiori in grandi pannocchie, bianchi, con due macchie gialle e molti punti porporini alla gola. Capsola coriaceo-legnosa cilindrica grossa quanto il dito mignolo e lunga circa due palmi.

È nativa dell'America settentrionale e coltivasi per ornamento nei giardini. Da noi, come appresso dai naturali del suo paese natio, si usa

Digitized by Google

come rimedio calmante negli accessi dell'asma, ed è ancora espettorante. Si usa la decozione di 2 o 3 silique.

Genere 102. Giuggiolena (*Sesamum* Linn.)

Calice 5-partito, la parte superiore più piccola. Corolla con la gola campanolata; e col lembo bilabbiato, essendo il lobo anteriore maggiore. Stami 4 didinamici, il quinto sterile. Capsola lineare bislunga quadriloculare, bivalve. Semi molti compressi non alati. *Erbe dell'Asia e Africa tropicale viscido-rugiadose con fiori solitari.*

1. Giuggiolena indiana (Sesamum indicum L.) Erba alta 2-piedi; foglie ovali-lanciolate, le superiori intere le inferiori trilobate; fiori ascellari gialli, semi color di giuggiolo quanto un mezzo seme di lino.

2. Giuggiolena di Levante (Sesamum orientale L.) Sesamo, giuggiolena. Foglie tutte ovali intere, pianta pelosa.

Ambedue coltivansi nell'Egitto, nell'Asia, ed in Europa per estrarre l'olio da' semi che è buono per condimento e per le arti; ed è pregevole perchè non rancidisce presto. Le semenze di Giuggiolena si mescolano colle paste, e se ne gremisce la superficie del pane in Sicilia ed in Calabria. Oltre al grato sapore i detti semi hanno virtù ammolliente.

Famiglia 71. *OROBANCACEE* (*Orobanchese* R. Juss.)

Erbe d'abito singolare prive del color verde (clorofilla) ed in luogo di questo prendono un color vario tra il carnicino ed il violetto, parassite di altre piante, o terrestri, senza foglie, ed in luogo di queste lo scapo è vestito di squame. Fiori solitarî o spicati, accompagnati da brattee, da una sola nel gen. *Orobanche*, da due nel genere *Phelipaea*. Calice tuboloso 4-5-partito. Corolla ipogina tubolosa persistente marcescente bilabbiata; stami didinamici. Ovario cinto da un disco ipogino ed annulare uniloculare, cogli uovicini attaccati a due placente parietali bifide dal lato libero, l'una anteriore l'altra posteriore riguardo all'asse, stilo terminale per lo più curvo, e stimma capitato-bilobato. Cassola 1-loculare bivalve; ciascuna valva porta la placenta in mezzo alla faccia interna. Semi molti e piccoli con molto albume; embrione piccolissimo eccentrico, situato in una fossetta presso l'ombelico.

Se ne ne vedono frequentemente nel nostro paese, dove abbiamo i generi *Lathraea*, *Clandestina*, *Phelipaea*, *Orobanche*. *La Lathraea squamaria* ha i fusti sotterranei squamosi, che sostengono un piccolo scapo squamoso coi fiori in denso racemo terminale pendenti da una parte, ed è frequente nelle selve ombrose presso Napoli. La *Clandestina* (*Lathraea clandestina* L.) viene sulle nostre montagne. L'*Orobanche*, e *Philipaea* son generi numerosi di specie, le quali vengono comunemente nel nostro paese sulle radici di altre piante a spese delle quali vivono, ed apportano grande nocumento alle coltiva-

Digitized by Google

zioni, specialmente delle piante leguminose. Ci ha la Orobanche major o succiamele maggiore (*Sporchia*, *fuoco*, volgarm.) che è parassita delle fave: si distingue dallo scapo pubescente viscoso rossiccio, dall'unica brattea acuta che accompagna ciascun fiore, dai suoi stami villosi alquanto sporgenti fuori la corolla ed i sepali bifidi. La *Phelipaea ramosa* (*Orobanche ramosa* L.) che si distingue dal color biancastro ceruleo de' suoi fiori, dalle due brattee acute, dalle lacinie del calice setacee e specialmente dalla corolla col tubo rigonfiato in basso, coi lobi ottusi: questa è non solo parassita di altre piante leguminose ma ancora della Canapa, ec.

Famiglia 72. *GIASMINACEE* (*Jasmineae* Endlich.)

Frutici spesso volubili, con foglie opposte per lo più composte a penna con una impari in cima, senza stipole. Corolla ipocrateriforme, o quasi campanolata. Stami 2. Ovario biloculare, con 1-2 uovicini collaterali ascendenti in ciascun loculamento. Bacca (p. es. Gelsomino) o capsola che si parte in due lungo il sepimento. Embrione senz' albume.

Si compone de' due generi *Jasminum* e *Nyctanthes*, piante native del mondo antico, nella zona tropicale, o poco discosto da questa. Per la forma e la soavità de' fiori sono queste piante celebri, e di comunale ornamento ne' giardini.

Genere 103. Celsomino (*Jasminium* Tournef.)

Calice 8-dentato persistente dopo la fioritura. Corolla ipocrateriforme, col lembo diviso in 5-8 parti. Stami 2 chiusi nel tubo della corolla. Bacca composta di due frutti congiunti (didima) con due semenze; o di uno, per aborto d'un carpello, con una sola semenza. Semenza con tegumento coriaceo *o reticolato-cribrosa*. Frutici eretti o volubili, con foglie opposte pennato-impari, col picciuolo articolato: fiori di odore soave disposti in corimbo.

1. Gelsomino officinale (Jasminium officinale L.) *Gelsomino* volg. Porta le foglie composte di foglioline tutte distinte l'una dall'altra, (il *Jasminum grandiflorum* L. che è vicinissimo a questa specie porta le ultime foglioline verso la cima congiunte); corolle ipocrateriformi bianche col lembo piano. Si coltiva generalmente pei suoi fiori belli ed odorosi. Dall'olio che si trae dai fiori si fanno pomate.

2. Gelsomino Mogherino (Jasminum Sambac.) *Nyctanthes Sambac* L. Frutice Giapponese col calice partito in 8 divisioni lesiniformi; foglie opposte semplici ovali. Si coltiva nelle ville, e sulle logge.

La famiglia delle Oleacee differisce dalla precedente famiglia delle Giasminee per l'abito; perchè sono alberi o frutici non volubili ma eretti, per le foglie semplici, gli uovicini 2, o molti pendenti in ciascun loculamento dell'ovario.

1. Oleinee. Frutto drupaceo baccato: Genere *Olea*, *Chionantus*, *Ligustrum* ec.

Digitized by Google

2. Frassinee. Frutto cassolare indeiscente, o deiscente setticida, bivalve: Generi *Fraxinus, Fontanesia, Syringa.*

Genere 104. Olivo (*Olea* Linn.)

Corolla rotata quadrifida o quadripartita. Stami 2. Ovario di due loculamenti con 2 uovicini pendenti in ciascun loculamento. Frutto una drupa, con uno o due laculamenti ed una o due semenze, essendo gli altri uovicini abortiti. Alberi celebri e pel sapore della polpa de'frutti e per l'olio se ne cava, e per la fragranza di alcune altre specie esotiche. Foglie opposte intatte coriacee.

Olivo europeo (Olea europaea L.) Foglie lanciolate verdi biancastre di sopra, argentine di sotto. Se ne conoscono molte varietà.

Questo albero è conosciutissimo per l'olio che si trae dal suo sarcocarpo. La corteccia e le foglie sono state proposte come medicamento amaro antifebrile.

Il Ligustro (*Ligustrum vulgare* L.) Ha i fiori bianchi odorosi che ornano le nostre siepi, nel mese di Giugno, e fa delle bacche il cui sugo è di color ceruleo-scuro, sensibile all' azione degli acidi. I Napolitani chiamano questo frutice col nome di *Mimmolo*, i Calabresi, col nome di *mirto selvaggio*.

Genere 105. Frassino (*Fraxinus* Tournef.)

Fiori poligami. Calice e corolla 4-partiti o mancanti. Stami 2. Ovario di 3 loculamenti. Frutto piccolo secco che non si apre (cassula indeiscente) ovato bislunga, in cima si prolunga in un ala (samara). Alberi di alto fusto, foglie per lo più impari-pennate.

1. Frassino Orniello (Fraxinus Ornus L.) *Ornus europaea* Pers. *Albero della manna. Orno, Orniello, Oreniello, Frasso* (a Nap.), *Amejeo* (in Calab.) Grande albero, con gemme cinereo-pulverolente, i rami *ingrossati presso le gemme*. Foglie caduche opposte impari-pennate, con 7-11 foglioline ovali-lanciolate, dentellate, obblique alla base; il picciuolo comune *di sopra scanalato in tutta la sua lunghezza*; fiori bianchi odorosi con 4 petali disposti in grandi e dense pannocchie pendenti dalla sommità de' rami. Fiorisce in Aprile.

Var. A. *a foglie di noce*. Var. B. *Garganica*. (*Orniello maschio* al Gargano), colle foglie a picciuoli lisci, le foglioline intaccate con denti tondeggianti (crenate); frutti attenuati da ambi gli estremi. Var. C. *a foglie rotonde*. (*Orniello femmina* al Gargano) colle foglioline larghe tondeggianti, più profondamente crenate nel contorno, di sotto lungo le nervature lanuginose. Var. D. *cordata* colle foglioline acuminate col frutto più rotondo in forma di cuore. Var. E. *a foglie strette*, foglie bislunghe, frutto smussato.

Nascono tutte le dette varietà in varî luoghi del Regno; la var. A. al *Boschi della Cerra*, di *Carditello*, di *Maddaloni*, le var. B. C. D. nascono *al Gargano*. A *S. Angelo* si coltivano le var. B. C. per la man-

Digitized by Google

na. Vengono ancora coltivati per questo uso nelle Sile in Calabria. Da questo albero si trae la migliore manna che viene da Calab. (Cosenza) e dalla Puglia (Gargano). Si ottiene dalla manna un principio detto la *Mannite* che può tenersi in conto di manna pura, la quale è un purgante leggiero ed usitatissimo.

2. Frassino alto (Fraxinus excelsior L.) Albero d'alto fusto, colla scorza grigiastra, rami fragili, nei cui estremi presenta le cicatrici delle inserzioni delle antiche foglie. Foglie composte di 9-15 foglioline lisce opposte (lunghe 3 centim.) con corti piccioletti, lanciolate-acuminate, nel contorno dentate verso l'apice, attenuate ed intatte verso la base. Dall'uno e dall'altro lato il picciuolo comune è marginato. Fiori in gruppi alle sommità di peduncoli capillari disposti in pannocchie opposte; frutti pontuti non prolungati in rostro come nel *Fraxinus rostrata* Guss. Le gemme fiorifere schiudono in Marzo, le foglifere mettono le foglie mezzo mese dopo.

Nasce ne' boschi umidi; al *Fusaro*, a *Persano* alle *Sile* ec. Da questa specie i Siciliani traggono ancora la manna, che distinguono dalla vera col nome di *manna amara*. Il suo sapore non differisce molto dalla vera manna, e potrebbe servire anch'essa all'uso della medicina. Inoltre la scorza di questo albero è stata dagli antichi sperimentata come antifebbrile, donde il suo nome di *China de' campagnuoli*. È amara ed astringente, ma oggi però è disusata.

Famiglia 73. *VERBENACEE* (*Verbenaceae* Rich.)

Frutici, o erbe, ed alle volte alberi altissimi; con foglie per lo più opposte, semplici. Fiori ermafroditi, di rado solitarî per lo più spicati, o cimosi, o capitati. Corolla per lo più irregolare, tubolosa, col lembo bilabbrato. Stami 4 didinamici (due lunghi, e due corti), la coppia de' due superiori spesso manca, e rimangono i due inferiori (diandri). Ovario con 2-4 loculamenti; stilo terminale. Frutto drupaceo, nella maturità diviso in due o quattro nocelle (nuculae) essendo svanito l'epicarpio che le conteneva (p. es. Verbena); o una bacca di 2-4 loculamenti, ovvero d'un solo per aborto degli altri. Semi solitarî ne' loro loculamenti. Embrione diritto colla radicetta opposta all'ombelico.

1. Tribù. Verbenee: frutto secco partibile in 2, o 4 carpelli. Comprende i generi *Verbena, Lippia* ec.

2. Tribù. Lantanee. Frutto drupaceo indeiscente. Comprende i generi. *Lantana, Vitex, Tectona* ec.

3. Tribù. Egiflee: frutto carnoso. Vanno in essa i generi. *Amasonia, Callicarpa, Cornutia* ec.

Genere 106. Verbena (*Verbena* Linn.)

Calice tuboloso 4-5-dentato (crescendo il frutto si divide ne'suoi 4-5 sepali). Corolla ipogina col tubo cilindrico diritto o curvo, col lembo 5-fido disuguale. Stami 4, i due superiori castrati (senz'antera). Frutto,

Digitized by Google

una drupa, che, svanita la polpa, nella maturità si divide in due, o in 4 nocelle. *Erbe o suffrutici, con fiori spigati o glomerati, con brattee di vario colore.*

✓ VERBENA OFFICINALE (VERBENA OFFICINALIS L.) Verbena, *Verveña* Nap. *Erba di la crucivia* (Calab.) Fusti eretti di 2-3 palmi solitarî, rigidi, tetragoni, ramosi, i rami opposti e bracciuti, cogli angoli scabri, e più nella parte superiore. Foglie bislunghe pubescenti scabri coi peli coricati, di color verde chiaro, lucide, ristrette in picciuolo, profondamente incise, coi lobi dentati, tondeggianti. Fiori piccoli di color bianco-turchiniccio, disposti in lunghe e sottili spighe terminali; il tubo della corolla arcuato; 4 piccolissime nocelle prismatiche contenute nel calice persistente, lunghe meno di una linea. Fiorisce da Giugno a tutto Ottobre, sempreppiù allungando le spighe. È annuale o perenne.

Nasce da pertutto ne' campi coltivati, e lungo le strade di Campagna. Il suo sapore amaro stittico assomiglia a quello della china. Antico rimedio (da alcuni ancora in uso) contro la febbre intermittente. È astringente, percui si adopera ne' profluvî cronici, nelle dissenterie e blenoree.

Si coltiva un piccolo frutice addimantato *Limoncina* o *Cetronella* da' napolitani, ch' è la *Verbena triphylla* o *Lippia citriodora* colle foglie lanciolate, simiglianti in figura a quelle del pesco, verticillate a tre a tre, scabre, che àn forte e piacevole odor di cedro. Si consiglia da alcuni come rimedio antispasmodico e sudorifico.

Le due famiglie esotiche delle SELAGINACEE e MIOPORACEE si vorrebbero dal Richard unire alle verbenacee. La prima di dette famiglie contiene erbe od arbusti a foglie alterne, la seconda arbusti con foglie opposte od alterne.

FAMIGLIA 74. LABBIATE (Labiatae Juss.*)*

Erbe annuali o perenni, più di rado suffrutici, gremite ordinariamente di glandole piene di olio essenziale aromatico. Fusti *quadrangolari* coi rami opposti, e ciascuna coppia s'incrocia coll'altra vicina. Foglie *opposte*, parimenti come i rami, *decussate*, semplici, senza stipole. Fiori disposti in piccole cime ascellari e quindi opposte: ciascuna coppia di queste cinge il fusto a mò di verticillo *(verticillato)*. Calice libero di un sol pezzo, diviso in 5 denti, regolarmente od irregolarmente a due labbra (bilabiato). Corolla ipogina *bilabiata*, col labbro superiore di due lobi, l' inferiore di tre. Stami 4 impiantati nel tubo della corolla, due esterni laterali più corti, due interni più lunghi o viceversa; ovvero 2 essendo abortiti due solamente ne rimangono, imperciocchè il quinto sempre abortisce. Un pistillo con ovario quadriloculare, ed un solo stilo. Frutto composto di quattro acheni distinti, o meno per aborto, giacenti in fondo del calice. Semi solitari; embrione dritto colla radicetta rivolta all' ombelico, ed involto da scarso albume.

Sono diffuse per quasi tutta la terra, in maggiore abbondanza nella parte più calda della zona temperata boreale, e specialmente nella regione appresso il mediterraneo, e nei luoghi elevati temperati della zo-

Digitized by Google

na torrida; del tutto esuli dalla zona glaciale e dalle parti più calde della zona torrida. Sono abbondanti nel nostro paese.

Le foglie, il calice, e la corolla, e nelle piante erbacee anche il fusto, sono in siffatte piante pregne di olio volatile aromatico, per lo più gratissimo e ristorativo, contenuto in certe grandole immerse nelle foglie come punti traslucidi, o segregato fuori da peli glandulosi. In molte questo principio aromatico sta unito con un'altro amaro; e sì per l'uno che per l'altro queste piante sono di gran momento nella medicina, molto ricercate nelle delizie della tavola, e delle profumerie. Sono eccitanti e sollevano le forze degli organi della digestione; *carminative, emmenagoghe* ec.

Genere 107. Lavanda (*Lavandula* L.)

Calice ovato-tuboloso con 13-14 strie, con 5 denti, il dente super. alle volte dilatato. Corolla col tubo prolungato fuori del calice, col lembo bilabiato coi due lobi del labbro superiore quasi eguali a' tre lobi del labro inferiore. *Stami 4* nascosti nel tubo, gl' inferiori più lunghi de' due superiori. Achenie lisce nel fondo del calice. Suffrutici delle regioni presso il mediterraneo (eccetto una dell'Indie orientali), con foglie intatte lineari od intagliate a mò di barbe di penna: fiori in ispighe al termine de' rami, di color violetto.

1. Lavanda Spigonardo (Lavandula Spica L.) L. *Spica et vera DC.* Lavanda, *spicaddossa* (Nap.) *Spicanarda* (Calab.) Foglie intatte lanciolato-lineari, spighe gracili verso la base interrotte, nude.

Nasce spontaneamente sul Pollino, alla Scala di Morano, ed al Gargano; e si coltiva in tutt'i giardini.

2. Lavanda dentata (Lavandula dentata L.) Nardo italiano, spigo nardo ital. Foglie pennatifido-dentate, spiga con un ciuffo di foglie colorate in cima (*spica comosa*). Nasce al Gargano.

3. Lavandula stecade (Lavandula stoechas Lin.) Stecade. Foglie lanciolato-lineari intatte, spiga con un ciuffo di foglie colorate in cima (*spica comosa.*)

Nasce spontaneamente nell'Isola d'Ischia, presso Fondi, al Capo di Palinuro, a Velia, ed in Calabria. Si coltiva per ornamento e si vende dai fioristi di Napoli. Le Lavande sono delle più grate piante aromatiche, di sapore amaro e caldo. Il loro olio volatile di color citrino contiene in soluzione un quarto di canfora, ed ha le stesse virtù della famiglia a cui appartiene (v. sopra).

Genere 108. Menta (*Mentha* Linn.)

Calice campanolato cinquedentato eguale o quasi bilabbiato. Corolla col tubo incluso nel calice, col lembo campanolato, diviso in 4-lacinie, la superiore più larga smarginata o quasi intiera. Stami 4 *quasi eguali* distanti divergenti. Achenie lisce. Erbe fortemente aromatiche dal sapor fresco-canforico. Fiori piccoli bianchi rosei riuniti in maniera di

Digitized by Google

densi verticilli lontani, o vicini tra loro formando come una spiga terminale.

1. MENTA PULEGGIO (MENTA PULEGIUM L.) Puleggio, *Pileju* (Calab.). Pianta perenne pubescente di rado irta con fusti diritti sopra, curvi e serpeggianti verso la base (alti 1-2 palmi) duri villosi, foglie opposte brevemente picciuolate piccole, *ovate ottuse con rari denti*, pelosette biancastre; fiori rosei piccoli, in glomeri verticilliformi ascellari globosi nella metà superiore del fusto, e nei rami. Fiorisce in Luglio.

Nasce nei luoghi inondati durante l'inverno, in tutto il regno; a Pozzuoli al Sebeto presso Napoli.

2. MENTA COLTIVATA (MENTA SATIVA L.) Pianta villosa irta o quasi liscia: fusti di 1-2 palmi, ascendenti. Foglie ovate acute picciuolate, glomeri verticilliformi numerosi, quelli nelle ascelle delle foglie distanti, i superiori ravvicinati in una spiga sormontata da ciuffo di piccole foglie abortite. *Calici fruttiferi tubolosi campanolati con denti lanciolati acuminati*. Fiorisce in Giugno-Settembre.

Var. A. irsuta (Menta gentilis Reich.) Var. B. liscia. (M. rubra Smit.)

3. MENTA PIPERITA (MENTA PIPERITA). Fusti serpeggianti verso la base e diritti nella superior parte, alti 1-2 palmi sottili. Foglie picciuolate ovate, dentate ne' margini; fiori violetti riuniti in glomeri globosi ravvicinati a formare una corta spiga nella estremità de' rami: *Stami più corti della corolla*. Le foglie ed il resto dell' erba son di color verde cupo.

Nasce nell'Inghilterra; è coltivata ne' nostri orti, ma raramente; invece si coltiva più comunemente tra i fortumi la *Menta sativa* L. che si usa per condimento, mentre la *Menta piperita* è più particolarmente usata per estrarne l'olio essenziale, del qual essa abbonda più che ogni altra specie. Ha sapor piccante prima caldo poi fresco canforico, ed è eccitante fortissimo.

La Menta coltivata è medicina popolare contro la verminazione, dandone ai ragazzi il sugo espresso misto col vino. I Farmacisti di provincia spesso si servono di questa, in vece della *M. piperita*, per farne l'acqua distillata.

Si veggono per le campagne la *Mentha rotundifolia* e la *M. macrostachya*. *Mentastro, Menta sarvaggia* volg. (*Erba di malaria* detta a Martina), che abitano ne'luoghi umidi e lungo i fossati d'acqua; le quali si avvicinano non solo per le proprietà fisiche dell' odore e sapore alla Menta Piperita, ma ancora per le facoltà medicinali.

Genere 109. SALVIA (*Salvia* Linn.)

Calice col labbro superiore intiero o 3-dentato, l'inferiore bifido colla gola nuda. Corolla col labbro superiore a forma di elmo, l'inferiore 3-lobo. Stami superiori mancanti o rudimentarî, i soli *due inferiori fertili* (fiori diandri), filamenti cortissimi *sopra i quali si articola* trasversalmente, *a mò di leva, il connettivo, che all' estremo del braccio superiore più lungo porta un loculamento fertile dell' antera, ed al-*

Digitized by Google

l' altro braccio sotto l'articolazione porta il loculamento rudimentario dell' antera istessa. I carpelli sono ovoidali trigoni. *Piante perenni, alcune specie suffruticose, con' fiori grandi disposti in glomeri (verticillastri) nella superior parte de' rami.*

1. SALVIA OFFICINALE (SALVIA OFFICINALIS L.) Salvia. Suffrutice di 3-4 palmi biancastro ramosissimo; foglie rugose tomentoso-bianche, lanciolate ovali, crenettate, i fiori disposti in piccole cime attorno il fusto, poco numerosi; calice, coi denti acuti, colorato. Fior. in Giugno.

Var. a. fiori grandi (Salvia grandiflora Ten.) Var. b. foglie strette.

Nativa della Europa meridionale e della Siberia. La var. b. si trova in Abruzzo al lago Fucino, sui declivi del monte Salviano. La var. a. nella Basilicata a Lagonegro, ed in Puglia a Savignano: contiene olio essenziale canforico e principio amaro, ed ha molta analogia nelle virtù colle piante corimbifere, le quali sono anche piante aromatiche. Opera da eccitante diffusivo come le altre specie, ma più sui nervi.

2. SALVIA SCLAREA (SALVIA SCLAREA L.) Sclarea offic. Pianta coverta da peli ramosi vischiosi, con odor forte di moscadello, con fusti robusti alti 2-4 palmi. Foglie picciuolate più grandi d'una mano, rugose, cordate alla base, nel contorno intaccate da denti tondeggianti (crenate). *Brattee membranose concave prolungate in lunga punta nell'apice, e più lunghe de'calici, le inferiori biancastre, le superiori rosee.* Calice peloso irto coi denti pungenti.

Si coltiva ne' giardini, e nasce spontaneamente ne' colli aridi della Europa meridionale e dell' oriente. Nel regno viene al Gargano, presso le *falde di S. Angelo, ed a Macchia-pastinella;* in Calabria a Sinopoli Vecchio, ed Oppido; in Principato Cit. *a Rocca di Cilento.* Conviene colla precedente negli usi medicinali. La Sclarea vuolsi notare particolarmente pei suoi fiori che comunicano l' odor di moscadello al vino; infondendovi le sole corolle (non il resto della pianta).

Genere 110. ROSMARINO (*Rosmarinus* L.)

Il labbro superiore bipartito. Stami due, che *escono fuori la corolla per la fenditura del labbro superiore; filamenti dentati alla base.*

ROSMARINO OFFICINALE (ROSMARINUS OFFICINALIS L.) Rosmarino, *Rosamarina* in Calab. Specie unica nel suo genere, notissima. Suffrutice di color verde oscuro, colle foglie lineari a margini rivolti in fuori, di sopra verdi, di sotto biancastre. Fiorisce in inverno.

Nasce copiosamente ne' nostri littorali, sulle arene di Cuma e Fusaro: e si vede pendere dalle rupi di Capri, e del monte Gargano alla salita di S. Angelo, ed in Abruzzo sul montone di Pettorano.

Genere 111. ORIGANO (*Origanum* Linn.)

Spighe compatte e tetragone, colle brattee più lunghe de'calici 5dentati. Stami 4 distanti, le due inferiori più lunghi de'due superiori.

1. ORIGANO VOLGARE (ORIGANUM VULGARE L.) Origano, *arecate*

Digitized by Google

Arigano, *Pimpinella* volg. Rizoma serpeggiante. Fusto alto 2 palmi, diritto sottile e rigido, quasi legnoso, cilindrico, pubescente. Foglie pelose o villose picciuolato-ovate, appena dentate. Brattee ovate verdi, alle volte porporine, più lunghe de' calici. Fior. Giugno-Agosto.

Nasce ne' boschi e nelle colline arenose da per tutto.

2. Origano Maggiorana (Origanum Majorana L.) Maggiorana. Piccolo suffrutice alto un palmo di odore soavissimo, colle foglie verdi biancastre *ovali ottuse*, le spighe quasi rotonde compatte pelosette: le corolle non superano il tubo del calice, per cui sono poco vistose.

È nativa dell' Asia e dell' Africa. Si coltiva nelle graste per uso di condimento, come l'origano: l'uno e l'altra sono eccitanti stomachiche.

3. Origano Dittamo cretico (Origanum Dictamnus L.) Dittamo cretico (officine). Pianta alta 1-2 palmi con foglie tomentose bianche, rotonde, i fiori di color roseo riuniti in ispiga larga con grandi *brattee porporine* (1) incurva in giù. È nativo dell' Isola di Creta, e del nostro paese; nasce nelle colline di Lecce a *Martina*. Si coltiva negli orti. Ha odor di origano, e forse non differisce gran fatto da questo per le sue facoltà medicinali.

Genere 112. Timo (*Thymus* Linn.)

Calice ovato bilabbrato con 13 nervi longitudinali, labbro superiore tridentato, colle lacinie cigliose acute a mò di lesina colla gola chiusa da peli. Corolla col tubo chiuso nel calice, col labro superiore diritto piano smarginato. Stami 4 sporgenti fuori, discosti tra loro. Piccoli suffrutici con piccole foglie intatte; fiori rosei riuniti in falsi verticilli distanti o ravvicinati. Odorano come l'origano.

1. Timo Serpillo (Thymus Serpyllum Lin. in parte) *Serpollo Sermollo - Serapullo Nap. ariganello servaggio* Calab. Fusto serpeggiante; i rami fioriferi si elevano circa mezzo palmo dalla terra. Foglie piccole larghe circa una linea, lunghe 6. linee ovali. Glomeri di molti fiori ravvicinati in una spiga globosa od interrotta al termine de' rami; i denti del calice sono peloso-cigliosi, i due superiori lanciolati, i due inferiori a mò di lesina - Fiorisce in Maggio ed in autunno.

È ovvio ne' boschi e sui colli arenosi. Presso Napoli nasce alla montagna di Castellammare assieme con altre specie che per poco da esso differiscono.

2. Timo volgare (Thymus vulgaris) Bepolino, sermolino, ital. Piccolo suffrutice eretto alto 1 palmo, ramosissimo, foglie ovate cogli orli rivolti in giù, fiori verticillato-spicati.

La Var. T. v. *citriodora* aggiunge all'odore dell'origano quello della melissa, che sente di cedro. È frequente nelle colline della Europa meridionale, ed è indigeno ancora del nostro regno. Si coltiva volentieri

(1) La descrizione che ne dà Virgilio è al naturale: *Hic Venus, indigno nati concussa dolori, - Dictamnum genitrix Cretaea carpit ab Ida, - Puberibus caulem foliis, flore comantem - Purpureo:* Eneid. l. 12.

Digitized by Google

negli orti per contornare le ajuole. Ambedue queste specie possono tenersi nello stesso conto dell' origano, ma assai più soave è la var. detta *dall' odor di cedro*. Si fa uso dell' essenza di timo nelle profumerie.

Genere 113. SANTOREGGIA (*Satureja* Linn.)

Calice campanolato segnato da 10. nervi, appena bilabbrato, cinquedentato. Corolla col tubo eguale al calice, labbro superiore piano erto, intiero o smarginato, l' inferiore diviso in tre lacinie eguali piane. Stami 4 divergenti, i due inferiori più lunghi e prolungati fuori della corolla. Antere coi due loculamenti paralleli. Stilo diviso nell' apice in due lacinie eguali pontute. Erbe o piccoli suffrutici con foglie piccole, i fiori riuniti in glomeri terminali ravvicinati a mò di spiga capitata colle brattee per mezzo; od a glomeri di pochi fiori rari nelle ascelle delle brattee.

1. SANTOREGGIA COSENTINA (SATUREJA CONSENTINA Ten. Flora nap. t. III. tav. 151. fig. 1.) *Issopo* de' calabresi. Fusti suffruticosi ascendenti lunghi 1 palmo, rami filiformi; foglie lineari setacee ristrette in ambo gli estremi, coi margini ripiegati in giù, ispide (5 lin. lung. $\frac{1}{4}$ lin. larg.) peduncoli cimosi rivolti tutti da un lato, aperti; i denti del calice capillari, quasi lunghi quanto il suo tubo incurvo; brattee setacee più corte del calice. Pianta ispido-scabra biancheggiante, a corolle porporine pelose.

Nasce nelle siepi di Cosenza a Porta piana e Donnici, e nella Calabria Ultra, dove si prende per Issopo da' farmacisti.

2. SANTOREGGIA GRECA (SATUREJA GRAECA Ten.) *Issopo* de' napolitani. Flora nap. tav. 151. fig. 2. Fusti suffruticosi diritti alti 1-2 palmi; *foglie ovali* circa 2-3 lin. larghe, e 4-5 lunghe coi margini rivolti appena in giù; *cime di fiori più lunghi delle foglie* (1. pol. lunghe) corolla di color porporino. Fiorisce da Giugno a Settembre.

Nasce su tutte le vecchie mura della Capitale, ed altrove nel regno.

3. SANTOREGGIA A FOGLIE SOTTILI (SATUREJA TENUIFOLIA *Ten. Fl. nap. t. III. tav. 151 fig. 4.*) *Issopo* dei napolitani. Pianta suffruticosa arida, di color verde smorto, pubescente irsuta come la precedente, dalla quale differisce per le foglie lineari-lanciolate coi margini ripiegati in giù, per le *cime de' fiori su brevissimi peduncoli, più corte delle foglie*. Pe' calici con le lacinie patenti non conniventi e le bratteole del doppio più corte de' calici, differisce dalla Satureja juliana del citato autore, loc. cit. tav. 151. f. 4.

Nasce nelle colline aride rupestri, e sui ruderi di antiche fabbriche; a Pompei, Pozzuoli, Baja, Capri. ec. Le dette specie di Santoreggia si tengono per Issopo da' nostri semplicisti, e per questo si spacciano. Vaglia il vero, le loro virtù non ne sono differenti.

Digitized by Google

Genere 114. Issopo (*Hyssopus* Linn.)

Calice tuboloso segnato da 15 nervi, e 5 denti quasi eguali, colla gola nuda. Il tubo della corolla eguale al tubo del calice, col labbro superiore eretto piano smarginato. Stami 4 allungati molto fuori la corolla; i due inferiori più lunghi, le antere con due loculamenti divaricati. Achenie ovoidali trigone.

Issopo officinale (Hyssopus officinalis L.) Rizoma serpeggiante dal quale sorgono i fusti, alti 1-2 palmi, ramosi, coi rami diritti finamente pubescenti, ravvicinati in fascio. Foglie lineari lanciolate, sessili, ordinariamente lisce verdi in ambe le facce piane o coi margini rivolti in giù; *fiori in glomeri rivolti tutti da un lato*, le foglie presso *i fiori eguali a quelli del fusto*; denti del calice triangolari acuminati, sovente colorati. Corolla vistosa di un bel color turchino, di rado rossa o bianca. - Fiorisce tra Luglio e Settembre.

Viene sulle antiche mura, rocce, e colline aride dell' Europa. Nel Regno nasce al Gargano; a Costa di Fascia, e Pietra Cantavallo nell'Abruzzo ulteriore. Ha odore piacevole aromatico, e sapore amaro piccante, contiene coll' olio essenziale un pò di solfo. Si vanta come espettorante, da adoprarsi ne' catarri cronici ed in altre malattie del pulmone, ove si voglia dar forza maggiore a quest' organo. L'issopo partecipa della virtù riscaldante di tutte le piante aromatiche della sua famiglia.

Genere 115. Melissa (*Melissa* Benth.)

Calice tuboloso, segnato da 13 nervi o più, col labbro superiore rivolto in fuori tridentato, l' inferiore bifido, colla gola nuda o coverta da peli. Corolla col tubo spesso allungato fuori del calice, rigonfiato alla gola, col labbro superiore intiero o smarginato. Stami 4, due inferiori più lunghi; i loculamenti dell' antera paralleli, o nella maturità divergenti.

1. Melissa officinale (Melissa officinalis L.) Melissa, *Erba cedrata, cetronella*. Pianta più o meno pubescente dall'odore soavissimo di cedro. Fusto di 2-3 palmi diritti ramosi, foglie ovate 2-3 centim. lunghe intaccate nel contorno in grossi denti, picciolate. Fiori in cime ascellari a mò di verticilli distanti più corti delle foglie; brattee bislunghe mucronate. Calice largo col labbro *superiore troncato tridentato*. Corolla bianca col tubo ascendente.

Var. B. altissima (*Melissa cordifolia* Persoon) — Si distingue dal pelame più folto irto che la riveste, e dall' odor di cedro meno sensibile; non che per essere più alta della precedente.

Nasce nelle valli umide del Regno: la varietà B. è assai più comune; fiorisce in Giugno-Luglio. L'acqua di melissa è un rimedio eccitante; come tutte le specie della famiglia in parola, molto amico de' nervi; e si ordina ancora nelle debolezze di stomaco, nella clorosi ec.

Digitized by Google

2. MELISSA NEPETA (MELISSA NEPETA) *Nepeta, Nepita, Nepiteja* Calab. Pianta perenne *con rizoma serpeggiante*, pubescente o villosa grigio-biancastra; foglie piccole appena dentate ottuse, lunghe 3-6 linee. Fiori corimbosi su peduncoli ascellari dicotomi (cime dicotome) di 3-15 fiori. Calice di rado colorato, campanolato, coi denti *ciliosi, i due inferiori poco più lunghi che i superiori, o più lunghi del doppio, colla gola chiusa da peli prima della fioritura*; corolla molto piccola turchiniccia di differente grandezza in individui diversi. Fiorisce in Giugno-Settembre.

Nasce da pertutto nei luoghi aridi soleggiati. L'aroma della Nepeta è acuto, ma al palato si mostra più piccante che le altre specie della famiglia in parola, più ancora della menta piperita; gode quindi analoghe virtù ma più forti di questa.

3. MELISSA CALAMINTA (MELISSA CALAMINTHA L.) *Nepitello Nepeta, Nepeteja* (calab.) simile alla precedente, ma più grande in tutte le parti, e colla corolla porporina quasi il triplo del calice, il quale ordinariamente è colorato, coi due denti del labbro inferiore circa il triplo più lungo de' due superiori.

Nasce in tutti i luoghi selvosi del regno; presso Napoli a' Ponti Rossi S. Rocco, ai Camaldoli ec. Fa gratissimo odore, partecipando di quello della Melissa e della Menta; colle quali ha comune facoltà.

NEPETA EDERA TERRESTRE (NEPETA GLECHOMA.) *Glechoma hederacea* L. Erba perenne con fusti serpeggianti coricati in *tutta la loro lunghezza per terra* (lung. 1-3 palmi); foglie *tondeggianti con doppio incavo alla base (reniformi)*, picciuolate, intaccate da denti tondeggianti, nel contorno crenate; glomeri di pochi fiori (3-5) nelle ascelle delle foglie; *queste foglie fiorali conformi alle foglie cauline*; corolle rosso-punteggiate, prolungate molt'oltre il tubo del calice, ch'è curvo coi denti aristati. Fiorisce in Marzo-Maggio.

Viene in Europa ed in Asia, abita nelle siepi e luoghi ombrosi delle selve, in tutto il Regno. Presso Napoli s'incontra in abbondanza nel più profondo della valle di S. Rocco, ed a' Ponti Rossi. È stata sempre riputata buon rimedio contro alcune malattie croniche di petto, ove v' ha d'uopo della espettorazione, come nell'asma mucoso, nel catarro invecchiato, ed era molto pregiata da Baglivi.

Genere 116. MARRUBIO (*Marrubium* Linn.)

Calice con dieci denti acuti eguali, nella *maturità rivolti in fuori a mò di uncini*. Corolla col tubo chiuso nel calice, col labbro superiore eretto piano, alle volte bifido, l'inferiore trifido col lobo medio spesso smarginato. Stami 4 didinamici *chiusi nel tubo della corolla*. Achenie cuneiformi quasi triangolari lisce. Erbe perenni peloso-lanate, con foglie rugose, glomeri de' fiori densi. Le foglie presso i glomeri conformi a quelle del fusto.

1. MARRUBIO BIANCO (MARRUBIUM VULGARE L.) *Mentastro, Marruggi* a Lecce. Fusti di 2-3 palmi ascendenti. Foglie reticolato-rugose,

Digitized by Google

bianco-tomentose, picciuolate ovale-rotonde (1 centim. di diam.) inegualmente crenate nel contorno, ed incavate a mò di cuore nella base, col lembo della foglia scorrente sul picciuolo. Le foglie superiori più lunghi de' glomeri ascellari, che sono muniti di brattee setacee lunghe quanto il calice. Fiorisce in Giugno.

Nasce appresso i luoghi abitati, sui calcinacci, lungo le strade di campagna. Presso Napoli al *Ponte della Maddalena*, a *Pozzuoli* ec. Oltre alla qualità aromatica, ha sapore amaro non disgustoso. È raccomandato nelle malattie nelle quali si ordina l' issopo (vedi Issopo). Ma è, tra le bilabbiate, questa specie, popolar medicina emmenagoga.

Genere 117. Teucrio (*Teucrium* Linn.)

Calice tuboloso, o campanolato, di rado rigonfiato, con 5 denti eguali, od il superiore più largo. Corolla col tubo breve, *senza corona di peli dentro: quattro lacinie del lembo sono dalla parte superiore quasi eguali, la quinta, formante il labbro inferiore, massima* concava bislunga o rotondata. Stami 4 sporgenti fuori per mezzo le due lacinie supreme, didinamici, i due inferiori più lunghi. Achenie rugose. *Erbe o frutici nativi di tutta la terra (cosmopoliti).*

1. Teucrio Scorodonia (Teucrium Scorodonia L.) Fusto, 1-2 palmi, erbaceo diritto peloso; foglie picciuolate incavate alla base (cordate) bislunghe crespe dentate villose, color verde giallastro: fiori giallognoli disposti in racemi rivolti tutti da un lato e ravvicinati a maniera di pannocchia terminale. Calice *col labbro superiore molto grande ovato, brevemente acuminato;* brattee più corte de' calici. Fiorisce in Giugno.

Viene in tutti i boschi e sulle colline del Regno. Nella provincia di Napoli si trova nella montagna di Castellammare, a Capri. Gode delle virtù comuni alla famiglia cui appartiene.

2. Teucrio Camedrio (Teucrium Chamaedrys L.) Camedrio (offic.) *Calamandrina, Cametrio, Querciola, Cersolla* volg. Fusti alti 1 palmo *suffruticosi*, curvi in basso, che costituiscono un cespo. Foglie un poco coriacee picciolate bislunghe profondamente crenate lunghe 1 poll. (per modo che rassomiglia alquanto alla foglia di quercia) di un bel color verde di sopra, pallide sotto. Fiori porporini sopra peduncoli molto lunghi, *solitari o gemelli nelle ascelle delle foglie, ravvicinati da formar racemi terminali fogliosi.*

Nasce ne' luoghi aridi sassosi e soleggiati in tutto il Regno. Appresso Napoli si vede a Licola, al Vesuvio verso l'Eremo, nel real parco di Portici, a Castellammare, Capri; a Montevergine, al Matese. Da che col suo uso si è guarito Carlo V dell'artritide, si mantenne sempre in credito di rimedio contro questa malattia e contro la gotta. È molto vantato nelle intermittenti ribelli ed entra nella composizione della polv. detta di *Rocca secca*, e di *Portland*.

3. Teucrio Scordio (Teucrium Scordium L.) Pianta perenne pelosa color grigiastro, con odor poco piacevole simile all'aglio. Fusti di

Digitized by Google

2-3 palmi alti, erbacei curvi, e radicanti verso la base, ramosi. *Foglie sessili* profondamente *dentate* nel contorno, con denti acuti triangolari. Fiori porporini brevemente peduncolati solitarî o gemelli nell'ascelle delle foglie. Achenie reticolato-rugose. Fiorisce da Giugno ad Ottobre.

Nasce ne' luoghi paludosi e ne'prati umidi: In Abruzzo a Pesco Costanzo, Revisondoli. Quella specie simile a questa, che viene ne'*Pascoli del Sebeto* e presso Pozzuoli, è invece il *Teucrium scordioides*, che è più villosa e non odora d'aglio.

Genere 118. Bugola (*Ajuga* Linn.)

Calice globoso-campanolato 5-dentato. Corolla col tubo rimasto entro, o prolungato fuori il calice, *all'interno coronato da uno anello di peli*, diritto o contorto, col *labbro superiore breve o quasi nullo*, smarginato, l'inferiore allungato aperto trifido, col lobo medio più largo smarginato. Stami 4 ascendenti e prolungati fuori per la fessura del labbro superiore, i due inferiori più lunghi de'due superiori. Achenie reticolato-rugose. Erbe annuali o perenni, alle volte stolonifere; foglie grandi, le fiorali non differenti dalle cauline, stando i glomeri de'fiori lontani; ovvero questi si ravvicinano in ispighe terminali, e le foglie fiorali s'impiccioliscono di molto.

1. Bugola consolida media (Ajuga reptans) *Foglie della Madonna* a Nap. Pianta erbacea perenne che manda dalla radice de' fusti sterili sottili radicanti e coricati per terra. Fusto fiorifero circa 1 palmo diritto; foglie radicali molto grandi disposte a rosetta larghe tre dita, lunghe 5, ritondate e più larghe all'apice (*ovate a rovescio*), *crenate nel contorno* ristrette in picciuolo alla base, raramente villosette, nella faccia superiore d'un bel color verde, lucide, di sotto qualche volta porporine. Quelle del fusto sessili più piccole, le fiorali minime, fiori azzurri quasi sessili i glomeri ravvicinati da formare una lunga spiga terminale. Fiorisce in Aprile-Giugno.

Viene in tutto il Regno, ne' luoghi selvosi ombreggiati. Alla valle di S. Rocco ed altrove presso Napoli. Questa pianta per le sue virtù fa eccezione a tutte le altre della sua famiglia; perchè non ha aroma; appena tenuta in conto nella medicina popolare, servendosi delle sue foglie qual rimedio astringente per medicare le ferite e le piaghe.

2. Bugola Camepizio (Ajuga Chamaepytis L.) *Teucrium chamaepytis* Lin. *Iva artetica od artitrica* degli antichi medici, *Camepizio* (officine) *Piccolo pino* detto volg. *Cametrio* a Lecce. Pianta annuale alta 1 palmo, pelosa vischiosa odorosa di resina; con radice fittonata. Fusto diviso fin dalla base in molti rami coricati atterra per la metà inferiore. *Foglie tripartite colle lacinie lineari*, le foglie inferiori intiere, e ve n'ha delle trilobe. Fiori gialli *solitari ascellari*, assai più corti delle foglie. Fiorisce a Maggio.

Nasce ne' campi sterili sabbiosi coltivati, sulla strada di Capo di Chino, ed al di là di Poggio Reale, fra le biade. Il suo nome di Iva artetica si è dato dagli antichi; perchè appresso loro era gran rimedio contro

Digitized by Google

l'artritide e la podagra. In vero conviene nelle virtù col Camedrio, ed entra nella polvere di Portland e nella Teriaca.

Di qualche altra specie notevole in questa famiglia. Il genere OCYMUM, distinto dal lobo superiore del calice fogliaceo, e dagli stami barbati alla base, ha parecchie specie tutte quante soavissime pel loro aroma; tra le quali sono notissime le varietà del Basilico (*Ocymum Basilicum* L.) coltivate comunemente nelle graste per uso di condimento. Ancora non potremo passarci dal ricordare il tanto famoso Pasciuli, che è un suffrutice forse della China, che si coltiva nel R. Orto Botanico, dove essendo venuto ultimamente in fiore, si è veduto appartenere al genere *Pogostemon*. È stato descritto dal Cav. Tenore e segnato col nome di *Pogostemon suavis* (1) Il suo aroma partecipa alquanto dell'odore del moschio, ma di questo è più tollerabile. In oggi è usato in tutte le profumerie e se ne vendono i sacchettini ripieni delle sue foglie.

FAMIGLIA 75. *PRIMOLACEE* (*Primulaceae* Vent.)

Erbe annuali, o perenni, portanti un rizoma quasi legnoso, o tuberoso. Il fusto quasi nullo, appena o niente spuntando fuori, manda invece rami a forma di scapi con uno o molti fiori in cima, e con un cesto di foglie radicali senza foglie: alle volte il fusto si innalza sulla terra ed è vestito di foglie. Fiori ermafroditi regolari. Calice libero (eccetto nel Samolo) tuboloso, cinquefido. Corolla ipogina rotata, campanolata, imbutiforme, colle divisioni alterne con quelle del calice e di numero uguale a queste. Stami 5, opposti alle lacinie della corolla. Ovario libero (eccetto nel Samolo) 5 carpelli valvati e formanti un solo loculamento; *placenta veramente centrale o basilare*. Frutto capsolare che si apre in 5 valve in cima soltanto, o lungo le loro suture. Semi molti impiantati immediatamente nelle *fossette della placenta centrale*, col dorso appianato e colla faccia ventrale convessa; di rado impiantati con un'estremità (ombelico basilare). L'embrione dentro un perisperma carnoso o corneo, ordinariamente parallelo all'ombilico; radicetta lontana più o meno da questo.

Genere 119. PRIMAVERA (*Primula* Linn.)

Calice campanolato o tuboloso 5-dentato o 5-fido. Corolla ipocrateriforme con la fauce nuda o cinta di appendici, col lembo 5-partito in lobi smarginati o bifidi. *Stami 5 inclusi, opposti* a' lobi della corolla. Capsola aperta all'apice in 5 valve; semi punteggiato-rugosi. Erbe perenni da belli fiori, su peduncoletti *disposti in ombrella sopra un peduncolo radicale*; o fiori portati immediatamente dal peduncoletto per l'aborto del peduncolo primario; con le foglie tutte radicali.

1. PRIMAVERA OFFICINALE (PRIMULA OFFICINALIS Jacq.) *Primula*

(1) Vedi il giornale il Lucifero, N. del 31 Marzo 1847.

Digitized by Google

veris var. *a* L. Orecchio d'orso, Primola. Foglie ovali *che alla base si restringono bruscamente su d'un picciuolo alato*, glabre o quasi glabre, raramente tomentose di sotto. Peduncoli alti circa 1 palmo, molto più lunghi delle foglie, coi peduncoletti dell'ombrella corti e disuguali, calice molto più ampio del tubo della corolla, *coi denti triangolari ottusi*. Corolla giallo-pallida col lembo concavo con macchie alla base di ciascun lobo. Fiorisce tra Marzo ed Aprile.

Nasce ne' prati d'Europa. Le radici di questa specie hanno un certo odor grave come di aglio e di aniso misti insieme; ed una volta erano usate come medicamento nervino-tonico.

2. PRIMAVERA DI COLONNA (PRIMULA COLUMNAE Ten. *Fl. nap. tom. 1. tav. XIII.*) differisce dalla precedente per le foglie obliquamente cordate.

3. PRIMAVERA SENZA FUSTO (PRIMULA ACAULIS L.) Foglie obovali ristrette gradatamente (non bruscamente) sul picciuolo. Peduncoli abortiti, ed i peduncoletti vengono immediatamente dal rizoma. Colla coltura spesso sorge il peduncolo, lungo più o meno della foglia, portando in cima un'ombrella di lunghi peduncoletti. Calici non molto più larghi del tubo della corolla, coi *denti*, o, *per meglio dire*, *divisioni acuminate*. Corolla gialla, ma svariatissima colla coltura. Fior. Febbrajo-Marzo.

Nasce abbondantemente nelle selve dalla banda che guarda il settentrione: presso Napoli a *S. Rocco*, *Camaldoli*, e nelle *vallate della Cava*. Si coltiva per ornamento ed i fiori variano all'infinito. Le radici di questa specie anno odor grato garofanato.

Genere 120. CICLAMINO (*Cyclamen* Tournef.)

Calice 5-partito. Corolla col tubo globoso, col lembo diviso in 5 lacinie rovesciate in fuori, coll'apice rivolto verso il peduncolo. Stami 5 impiantati nel fondo del tubo e più corti di questo, colle antere ottuse. Capsola che si apre in 5 valve, prima in cima, e poscia in tutta la sua lunghezza. - Erbe indigene della Europa media e meridionale con rizoma tuberoso - carnoso; foglie angolate cordate picciolate, tutte radicali (simili a quelle dell'edera); fiori solitarî sopra piccoli fusticini nudi (o peduncoli) *i quali dopo la fioritura si ravvolgono a spira* ritirandosi giù nel terreno; fiori bianchi o rossi.

1. CICLAMINO A FOGLIE D'ELLERA. (CYCLAMEN HEDERAEFOLIUM Ait. non Sibth.) (1) Tubero della grossezza d'una piccola mela, nerastro di fuori, bianco dentro, colle fibre radicali che partono da *un sol punto* nella faccia inferiore; foglie cordate angolose quanto una foglia d'ellera ed angolate presso a poco come questa (cangiano di figura secondo la età); di sopra verde chiare lucide marmorizzate di macchie

(1) Artanita, Pan porcino, *Mela terragni*, *spaccapiatti*, *Fiori a gallinella* Nap. *Piede di Cane* (Avellino), *Coccola terragnola* (in Biccari), *Scoppatiana* (in Alberona), *Scocciatiana* (in Terra di Lavoro).

Digitized by Google

più chiare, di sotto porporine; peduncoli radicali (o meglio rami, che si alzano dal rizoma tuberoso) alti 6-10 centim filiformi; lacinie rovesciate, di color rosso-vinato più carico verso la gola, *e senza caruncole*. Fiorisce in Marzo-Aprile.

È comunissima ovunque nelle selve cedue, e boschi, o macchie, assieme colla seguente specie.

2. CICLAMINO NAPOLITANO (CYCLAMEN NEAPOLITANUM Ten. Fl. nap. III. t. CXVIII) (1) Differisce dal precedente pel rizoma più schiacciato, che manda *radici da ogni punto*, per le caruncole rilevate, che si veggono sull' orlo della gola tra le lacinie; il color è del fiore del persico, non rosso di vino. Fior. Agosto-Ottobre.

Var. *Cyclamen Polianum* (Delle Chiaje); foglie lanciolate bislunghe, alla base cordato-astate. Fiorisce in autunno. Trovasi assai di rado.

3. CICLAMINO EUROPEO (CYCLAMEN EUROPAEUM L.) Artanita (vera) Foglie cordato-orbicolate ottuse dentellate, quasi zonate; le lacinie della corolla lanceolate.

Nasce nelle selve di Europa. I tuberi sono venefico-acri. Preso internamente è purgativo drastico: se ne fa il cosiddetto unguento di Artanita. È adoperato da'pescatori per avvelenare i pesci: a far questo essi pestano i detti tuberi, li ripongono in un sacco chiuso, e questo infondono nell' acqua; dopo breve tempo i pesci vengono morti a galla. Lo stesso si fa da noi colle altre due specie suddescritte.

Il gen. ANAGALLIS distinguesi dal calice 5-partito, dalla *corolla rotata*, e dalla capsola che si *apre orizzontalmente* (pissidio). *L' Anagallis arvensis* a fiori cerulei e l'altra varietà a fiori rossi, sono di piccole erbe comunissime nelle nostre campagne, ed ànno virtù acri: ed un tempo usavansi in medicina.

Il gen. LISIMACHIA distinguesi dalla corolla *quasi rotata* 5-partita, con 5 stami, con filamenti liberi o saldati in un'anello, colla capsola che si apre in 5 valve. Sono erbe perenni a fiori gialli. La *Lisimachia nemorum, L. Nummularia, L. vulgaris* sono frequenti, le due prime ne' nostri boschi, l' altra ne' luoghi palustri. Hanno qualità acido-amara nell' erba, ora son disusate in medicina.

(1) Questa specie era tenuta pel *Cyclamen europaeum* de' nostri botanici antichi.

Digitized by Google

CLASSE XII.

Gamopetale, ad ovario libero; ordinariamente gli stami sono in numero disuguale alle parti del perigonio, con corolla regolare.

I. Antere biloculari	
a. loculamenti dell'ovario 1-2-ovulati	*famiglie*
* Fiori ermafroditi, loculam. 1-ovulati. .	. SAPOTACEE
** Fiori unisessuali, loculum. 2-ovulati .	. EBENACEE
b. Loculamenti dell'ovario 4-molti-ovulati.	
* Antere pertugiate	. ERICACEE
** Antere fendute.	. STIRACEE
II. Antere 1-loculari	. EPACRIDEE

Famiglia 76. *SAPOTACEE (Sapoteae* Juss.)

Alberi o frutici esotici; per lo più pregni di succo latteo. Foglie alterne intierissime persistenti coriacee, striate traversalmente. Fiori ermafroditi perfetti regolari ascellari solitari o aggregati. Calice libero 4-8-partito. Corolla divisa in numero di lobi eguale o doppio o triplo di quello del calice. Stami inclusi; i fertili in numero eguale, ed opposti ai lobi della corolla, alterni, con altrettanti stami castrati (senza antera): talvolta gli stami fertili sono in numero doppio o triplo di quello de' pezzi della corolla. Ovario libero, sessile moltiloculare, con un solo uovicino in ciascun loculamento, ascendente. Lo stilo semplice, spesso sporgente fuori; stimma semplice o lobato. Bacca moltiloculare, od uniloculare per aborto, coi loculamenti monospermi con endocarpo osseo. Le semenze, con episperma duro osseo, sono allungate, compresse lucide, colla parte ventrale abrasa ed opaca, spesso son riunite in un nocciuolo da più logge. Albume mancante o carnoso, con entro un' embrione diritto, colla radicetta volta all' ombelico.

Sono native per lo più de' climi tropicali di tutto il mondo; poche vengono fuori i tropici. Sono utili, alcune specie pei frutti acidi mangiabili, altre per le cortecce amare. L' *Achras Sapota* L. (Sapota) che si coltiva in qualche giardino del nostro paese, è celebre, e pe'suoi frutti saporiti molto usati appresso gli Americani, e pel succo amaro della corteccia, che è grandemente estimata qual rimedio contro la febre. E così dell' *Achras Sapotilla* e di molte specie di *Lucuma*. E pel frutto dolce mucilaginoso ancora son da ricordare il *Chrysophyllum Cainito* L., *C. argenteum*, *C. rugosum*, *C. monopyrenum*; i quali possonsi vedere coltivati negli orti botanici. Molte specie ancora di *Bumelia* si notano per le loro cortecce amare.

Tra le specie asiatiche ci ha la *Imbricaria malabarica* e la *I. maxima* Poir. che producono frutti a foggia di aranci e dolce-acidoli: la polpa del frutto del *Mimusops Elengi* L. è celebrata pel suo forte aroma e durevole. Dai semi si ottiene dell'olio buono a varî usi. In gran-

Digitized by Google

de estimazione sono le *Bassie* appresso gl' Indiani. Della *Bassia longifolia* L. si ha legno durissimo corteccia e bacche amare astringenti, ed olio grasso da' suoi semi. Le corolle carnose di questa specie e della *Bassia latifolia* W. si mangiano da quei naturali, ed àn sapore di uva. Anzi se ne fa liquore come al nostro vino. Il genere *Sideroxylon* si riconosce dal suo nome, che significa *legno di ferro*. Le sue specie native dell'India e del Capo di Buona Speranza danno ottimo legno. E per ultimo è a dire del *Argania sideroxylon* che cresce nel Marocco, da' cui semi si estrae olio buono come quel di olivo.

La famiglia delle EBENACEE è molto affine alla precedente, dalla quale distinguesi per la mancanza del succo latteo, per gli uovicini pendenti, e per lo stilo diviso. Sono alberi dell' Asia tropicale, e della Nuova Olanda (dalla banda che è fuori i tropici): qualche specie vedesi venire nella regione del Mediterraneo, come il *Diospyros Lotus*. Il tanto prezioso legno *Ebano*, per la sua durezza e pel color nero, viene dalle Indie e dalle isole dell'Africa orientale, e traesi dal *Diospyros Ebenum*, *D. Ebenaster*, *D. Melanoxylon* ec. Il succennato *Diospyros Lotus*, che coltivasi a Napoli, e viene denominato col falso nome di *legno santo*, abbonda di principio astrigente nella corteccia, e più ancora ne' frutti immaturi per la molta copia dell' acido gallico che contengono. Il suo legno è duro e prende la tinta nera se mantiensi nell'acqua. È noto l'uso che se ne fa tra noi di questi frutti, dopo che son caduti nell'autunno le foglie dall'albero: raccolgonsi i rami gremiti di frutti quanto una piccola avellana e si tengono fino a che divengono polposi e dolci, e si mangiano dalle persone della plebe. Chè, se ne assaggi prima che giugnessero a tal grado di maturità, sono oltremodo astringenti: ed il ferro che si pone in contatto colla loro carne fassi sull'istante nero, formando in abbondanza del gallato di ferro.

Famiglia 77. STIRACEE (Styraceae Rich.)

Piccola famiglia di alberi o frutici con foglie alterne semplici intatte o seghettate, senza stipole. Fiori ermafroditi ascellari o terminali. Calice libero o *aderente coll'ovario*, col lembo 4-5-fido o dentato. Stami 6-16, liberi o riuniti in un tubo, od in fascio alla base. Ovario ora superiore ed ora inferiore; ordinariamente quadriloculare; con *4 uovicini*, attaccati all'angolo interno del loculamento, *due de' quali superiori pendenti e due inferiori ascendenti*; stilo e stimma piccolissimo e semplice. Frutto alquanto carnoso, con 1-4 nocciuoli irregolari. Semenza con endosperma carnoso che contiene un' embrione cilindrico, colla radicetta rivolta verso l'ombilico. Contiene i quattro generi *Styrax*, *Plerostyrax*, *Halesia*, *Symplocos*.

Le resine aromatiche che vanno in commercio col nome di *Storace*, e di *Benzoe*, o *Belzoino*, che contengono acido benzoico ed olio volatile, si estraggono per incisione dal tronco dello *Styrax officinalis*. È questo un' alberetto a foglie alterne, ovali-tondeggianti, intatte, pubescenti specialmente di sotto (simili a quelle del cotogno); fiori bianchi riu-

Digitized by Google

niti a tre o a quattro all'estremità de' rami: il calice è corto cupuliforme; la corolla divisa in 5-6 lobi stretti; gli stami 10-16 congiunti in un fascio alla base. Il frutto è rotondo, più grosso che una ciriegia, peloso contiene 2-4 semi di varia forma. È ovvio per tutta la Grecia, Asia minore, e Siria: e prova benissimo nel R. Orto, dove fiór. in Aprile.

Lo *Storoce* che ne cola spontaneamente è in grani trasparenti (*Storax albus, storax in granis*) e purissimo; non così buono è quello si trae per incisione dal tronco, ch'è rossastro rammassato in panelli quanto un pugno. La sostanza cosiddetta *Assa dolce, Belgioino, Benzoino*, viene dallo *Styrax Benzoin* (Driand) albero nativo delle Molucche. Da questa specie di resina si prepara l'acido Benzoico usato nella medicina.

Famiglia 78. *ERICACEE (Ericaceae* Lindl.)

Frutici, suffrutici, od alberetti sempre verdi, con foglie semplici, alterne, opposte o verticillate, spesso piccolissime acerose, senza stipole. Fiori di bello aspetto ermafroditi, regolari, ascellari o terminali, solitarî o aggregati in vario modo. Calice 4-5-fido, o 4-5-partito libero, o col tubo congiunto coll'ovario, portando il lembo 5-6-partito o dentato. Corolla gamopetala di varia forma (campanolata, globosa, orciolata), 4-6-lobata, alle volte coi petali distinti. Stami attaccati alla corolla od immediatamente ipogini in numero doppio alle parti della corolla; le antere introrse per lo più pertugiate in cima, di due loculamenti: ciascuno de' quali alle volte è terminato da un'appendice a foggia di cornetto alla base o all'apice *(antere bicorni)*. Ovario inferiore o libero 3-5-loculare con molti uovicini attaccati all'angolo interno de' loculamenti. Stilo semplice, e stimma lobato. Frutto bacca o cassola alle volte coronata dal lembo del calice con deiscenza setticida o loculicida, alle volte si divide in coccole monosperme. Semenze solitarie o molte in ciascun loculamento, e pendenti con perisperma carnoso; embrione diritto colla radicetta rivolta all'ombelico.

L'Ericacee vengono in tutt'i climi, ma specialmente al Capo di Buona speranza. Esse forniscono le nostre ville de' più belli ornamenti. Alcune hanno virtù astringente e diuretica; le bacche di altre sono subacide mangiabili.

1. Tribù. Ericee: ovario libero: generi, *Erica, Calluna, Andromeda, Arbutus, Arctostaphylos, Rhododendrum ec.*

2. Tribù. Vaccinie: ovario aderente. *Oxycoccus, Vaccinium ec.*

Genere 121. Corbezzolo (*Arbutus* Tournef.)

Calice 5-partito. Corolla ipogina globosa od ovato-campanolata col lembo 5-fido rivolto in fuori. Stami 10, inseriti al fondo della corolla, con le antere terminate da due reste, ed aperte in due fori all'apice. Bacca globosa granuloso-tubercolata 5-loculare, ciascun loculamento contenente poche semenze. *Alberetti sempreverdi della Europa meridionale, delle Isole Canarie, del Messico e del Chilì.*

Digitized by Google

Corbezzolo comune (Arbutus Unedo L.) Corbezzolo, Albatro, *sorvo-peloso* (Nap.), *imbriaca*. Alberetto sempre verde, con foglie lisce di color verde chiaro, ovali acute serrate. Bacche globose del diam. di 1 poll. di color rosso-ranciato. Fiorisce a Novembre, matura i frutti nell'autunno seguente.

Nasce ne' luoghi aridi nella più meridional parte di Europa, e presso Napoli alla Solfatara, al Fusaro ec. Le sue bacche sono mangiabili dolci insipide; e producono ubbriachezza. In alcuni paesi se ne cava zucchero, e si fanno liquori spiritosi. Le foglie sono buone per conciare le pelli.

Genere 122. Artostafilo (*Arctostaphylos* Adans.)

Calice 5-partito. Corolla ipogina globosa, od ovato-campanolata, col lembo 5-fido rivolto in fuori. Stami 10, inseriti al fondo della corolla; colle antere terminate da due reste in cima, ed aperte in due fori nell'apice. Frutto drupaceo contenente cinque nocciuoli monospermi. -*Frutici o suffrutici, con foglie alterne, racemi terminali.*

Artostafilo Uva orsina (Arctostaphylos Uva-Ursi) *Arbutus Uva-Ursi* L. Uva orsina offic. Piccolo frutice sempreverde, con fusti tortuosi coricati per terra lunghi 2-3 palmi; foglie rotondate più ristrette verso la base, lisce lucide coriacee, verdi chiare, reticolate di sotto (simili ma più grandette di quelle del bosso), di odor forte e sapore stittico; fiori bianco-porporini in piccoli racemi terminali; bacche rosse con 5 loculamenti ossei che formano 5 nocciuoli, ciascuno con una semenza.

Nasce ne' luoghi rupestri delle alte montagne dell'Abruzzo, al Velino, Majella, Monte Corno, Bocche di Chiarano, Piano di 5 miglia. Le foglie contengono concino ed acido gallico, e per questi sono astrigenti adoperate a conciare le pelli, specialmente la cosiddetta vacchetta. È una medicina diuretica usatissima ne' mali cronici de' reni, per favorire la funzione di questi organi; e si usa specialmente contro i calcoli.

Di altre specie notevoli in questa famiglia. Di molte altre specie vi ha che potrebbero esser quì notate per le loro virtù; tra le quali non tralasceremo di cennare alcune specie di *Vaccinium;* il *V. Myrtillus* che nasce nelle montagne dell'Abruzzo; il *V. Vitis Idaea;* il *V. uliginosum* ec. i quali sono buoni per le bacche acidole rinfrescative più o meno sapide, che contengono acido malico e citrico, zucchero gomma e principio astringente, e le foglie e i rami abbondano di acido tannico, pel qual principio sono buone per la concia de' cuoi.

Tra i Rododendri son famosi il *Rhododendron ponticum* L. ed il *R. flavum* Don. (*Azalea pontica* L.) dai fiori dei quali le api vi traggono un mele detto *mele pontico*, il quale, secondo ci lasciò scritto Senofonte, è velenoso narcotico. Tutte le specie di questo genere portano fiori bellissimi e ricercati per l'ornamento delle ville. Tra le Eriche la comunissima nostrale *Erica arborea* (*Brujera* volg.) è un alberetto distintivo della regione meridionale di Europa. Il genere Erica contiene più centinaja di specie tutte quante bellissime.

Digitized by Google

Le MONOTROPEE sono piante parassite afille, e simili allo aspetto alle Orobanche, o Clandestina, e vivono sulle radici di alberi. La *Monotropa Hypopitys* viene sulle montagne di Abruzzo e di Calabria.

La famiglia delle EPACRIDEE è molto affine a quella delle Ericacee, ed abitano specialmente nella Nuova Olanda.

CLASSE XIII.

Gamopetale con ovario inferiore.

1. Semi con endosperma
   - A. Foglie alterne
     - * Stami distinti dallo stilo.
       - b. Fiori in cima od in racemo, stimma lobato . . . . . CAMPANOLACEE
       - Stimma semplice concavo . . . . . GOODENIACEE
       - c. Fiori in capolino . . . . . CALICERACEE
     - ** Stami saldati collo stilo . . . . . STILIDIACEE
   - B. Foglie opposte, senza stipole, endosperma carnoso . . . . . .
     - * Fiori muniti d'involucro proprio . . . . . DIPSACEE
     - ** Fiori nudi: frutto carnoso o drupoceo . . CAPRIFOGLIACEE
   - C. Foglie opposte stipolate o verticillate, endosperma corneo. . . . . ROBBIACEE

II. Semi senza endosperma
   - a. Stami liberi. . . . . VALERIANACEE
   - b. Stami sinanterici . . . . . COMPOSTE

FAMIGLIA 79. CAMPANOLACEE (Campanulaceae Juss.)

Erbe o suffrutici ordinariamente con succo latteo amaro, o caustico. Foglie alterne raramente opposte, senza stipole. Fiori in ispiga, racemo, tirso, o in capolini. Calice di 5 o di 8 divisioni. Corolla gamopetala regolare, od irregolare quasi bilabbiata (ed i petali in questi sono talvolta distinti), divisa in altrettanti lobi quanto il calice. Stami 5 con antere libere o saldate a formare un tubo. Ovario inferiore o mezzo-inferiore di due o di molti loculamenti polispermi. Stilo semplice incluso o sporgente, terminato da uno stimma lobato, talvolta ornato di *peli collettori*. Cassola coronata dal lembo del calice di due o di maggior numero di loculamenti, che si apre o per via di buchi verso la superior parte, o sia per valve incompiute che portano seco in mezzo i sepimenti. Semenze piccolissime e numerosissime, con embrione chiuso nell'albume.

1. Tribù. CAMPANOLACEE VERE: Corolla regolare, stami distinti; cassola con 2 loculamenti polispermi: Es. *Campanula*, *Phytheuma*, *Prismatocarpus*, *Jasione*, *Trachelium*, *Specularia*.

2. Tribù. LOBELIACEE: Corolla irregolare stami colle antere saldate, stimma coronato di peli. Es. *Lobelia*, *Lysipomia*, *Siphocampylos*.

Digitized by Google

Genere 123. Lobelia (*Lobelia* Linn.)

Calice a cono rovescio, od emisferico, col tubo saldato coll'ovario, ed il lembo 5-fido. Corolla tubolosa fenduta di sopra da cima a fondo, col lembo 5-lobato bilabrato, od unilabrato. Stami 5 con le antere congiunte in tubo, tutte, o sole le due inferiori, barbate. Stimma di due lobi, di sotto cinti da un'anello di peli. Cassola 2-3-loculare. *Erbe perenni, per lo più native delle regioni tropicali; sono acri-velenosissime.*

1. Lobelia rigonfiata (Lobelia inflata L.) Erba alta circa 1 piede e mezzo; foglie alterne ovali, seghettate, nell'orlo sparse di punti bianchi glanduliformi, che sono nella estremità delle venucce; piccoli fiori sopra peduncoli più corti delle foglie disposti in racemo terminale fogliosо; calice di 5 lacinie setacee più lunghe della corolla, che è 4 lin. lunga con i lobi acuti di color bianchiccio.

Nasce nell' America settentrionale e coltivasi nei giardini. La sua radice acrissima, come tutta la pianta, è sudorifera espettorante, ed antisifilitica: è molto praticata dai medici americani, ed ora non di rado da' nostri. È velenosissima, e basta schiacciarne appena coi denti un bricciolo di foglia, che la bocca e la gola s'infiamma.

2. Lobelia sifilitica (Lobelia siphylitica L.) Erba alta circa 2 piedi con fusto angoloso; foglie alterne ovali lanciolate peloso-scabrosette; fiori ascellari solitari con corolla azzurra lunga più d'un pollice, lacinie del calice rivolte in giù, cassula biloculare: Fior. in Giugno-Luglio.

Viene colla precedente, e l'è simile ancora nelle virtù. Si coltiva in qualche giardino di Napoli. La *Lobelia urens* la quale, fortunatamente rara, si confina ad abitare la occidentale e meridional parte della Europa, è esiziale al bestiame. La *Lobelia cardinalis* L. coltivata ad ornamento di qualche giardino ha virtù antelmintica.

Il Genere Campanula abbraccia moltissime specie di erbe perenni ed annuali e si distingue dalla *corolla campanolata* 5-fida, e per la cassola a cono rovescio 3-5-loculare. Il Raperonzolo (*Campanula Rapunculus* L.) viene comunemente nelle nostre selve, dove fiorisce da Giugno a Luglio, ed è pianta biannuale con fittone bianco lattescente, mangiabile (quando è coltivato) con foglie bislungo-lanciolate; fiori disposti in una lasca e lunghissima (2-3 piedi) pannocchia terminale e racemiforme.

Famiglia 80. *COMPOSTE* (*Cichoraceae Corymbiferae et Cynarocephalae* Juss. — *Synantherae* Cassini e DC.)

Piante erbacee, alle volte suffruticose, di rado arborescenti, con succo latteo in alcune, foglie alterne o opposte semplici intiere, o inciso-pennate, senza stipole. Fiori ermafroditi o unisessuali, riuniti in capolini, sopra *ricettacoli*, (ovvero sull'estremità dei rami appianata) cinti intorno intorno da fogliuzze che formano un calice universale di tutto il capolino. La superficie del ricettacolo porta delle squame o pagliette a fianco

Digitized by Google

di ciascun fiorellino, che sono le brattee di ciascun fiore. I fiorellini portano il calice col tubo congiunto all'ovario, col lembo superiore all'ovario medesimo, più o meno prolungato, e talvolta presso che nullo o ridotto ad un margine coronato o assai di rado fogliaceo, per lo più dentato; o in sottili setole semplici o piumose, formando così il pappo semplice o il pappo piumoso, e raramente fogliaceo. Corolla di un sol petalo, posta sull'ovario, di figura tubolosa (fiori *flosculosi*), o linguettata (fiori *semiflosculosi*). *Stami eguali in numero ai denti della corolla (per lo più 5), colle antere riunite tra loro ad astuccio (antere singenesiche)*. Ovario d'un solo loculamento con un uovicino eretto. Frutto, un'achenia, la cui semenza ha l'albume diafano ed è percorso dal rafe bifido; embrione diritto, colla radicetta rivolta all'ombelico, quindi inferiore.

Questa vastissima famiglia, che comprende la decima parte dei vegetabili vascolari, è diffusa per tutta la terra. Le sue specie son copiosissime nell'America tropicale, abbondanti ancora nelle regioni temperate dell'emisfero boreale; son meno abbondanti ne' climi freddi. Le composte erbacee abitano i climi freddi, le composte fruticose i climi caldi. Alcune isole tropicali ed antartiche si distinguono nella geografia botanica per le composte arboree. La loro virtù è differente secondo le principali sezioni che prenderemo a trattare: e hanno qualità aromatica, amara, astringente.

TRIBU' 1. CORIMBIFERE

Piante erbacee o suffruticose raramente (nelle specie esotiche) arboree non spinose, nè lattescenti, per lo più aromatiche. Foglie per lo più alterne. Capolini di fiorellini poligami; i *fiorellini del centro o del disco tubolosi*, ermafroditi, ed ordinariamente di color giallo; quelli della circonferenza linguettati femminei o sterili, e sono per lo più di color diverso da quei del centro, bianchi, e turchini o violetti; alle volte non ci ha che fiorellini del centro, essendo svaniti quei del contorno. Il pappo, costituito da setole libere, è mancante, ed in luogo di esso àvvi soventi sull'achenia una corona membranosa poco rilevata, od un piccolo rilievo a cercine. Nelle specie di questa grande sezione predominano insiememente la virtù amaro-aromatica corroborativa, nervina, emmenagoga ed antelmintica, per le quali sono di grande uso nella medicina.

Genere 124. ACHILLEA (*Achillea* Linn.)

Capolino colle foglioline dell'involucro embriciate. Ricettacolo quasi piano vestito di pagliuzze. Fiorellini della circonferenza linguettati, col *lembo tondeggiante*, femminei; fierellini del centro tubolosi, ermafroditi; achenie compresse bislunghe più larghe all'apice, cinte da un rilievo filiforme, *senza coste rilevate in ambo le facce*, e senza corona all'apice—Piante perenni con foglie frastagliate pennatifide, colle lacinie

Digitized by Google

similmente frastagliate e dentate. I capolini si dispongono in corimbi fitti pei rami molto ravvicinati e regolarmente terminati in un piano. I fiorellini del contorno e quelli del centro tutti bianchi, che vergono alle volte al roseo.

1. ACHILLEA A FOGLIE DI LIGUSTICO. (ACHILLEA LIGUSTICA L.) *Erba Prota* o *Erba troja*, *Paglionica* e *Matriglione* (Puglia), *Semesanto* (Calab. e Chieti). Fusto diritto pubescente ramoso, alto 3-4 palmi; foglie numerose sessili abbracciafusto, incise a mò di penna colle lacinie similmente incise in altre lacinie larghe una linea, dentate acute; colla rachide dilatata da ambo i lati *(alata)* capolini bianchi disposti in denso corimbo cogli involucri *lisci* e di color verde-giallo. Pianta di odor forte aromatico. Fiorisce in Luglio.

Nasce in tutte le colline e sulle mura di campagna intorno Napoli e da per tutto nel Regno. Nella medicina popolare del nostro paese i suoi semi si usano contro i vermi intestinali come il seme santo. Cotugno l'adoperava in varie malattie nervose.

2. ACHILLEA MILLEFOGLIO (ACHILLEA MILLEFOLIUM L.) Millefoglio. Erba perenne con fusto di 1-2 piedi con foglie bipinnatosette, coi segmenti numerosissimi lineari, carnosette dentate mucronate. Corimbi terminali compatti: 5 fiorellini linguettati bianchi o rosei col lembo della corolla per metà meno lungo dell'involucro, squame dello involucro scariose nel margine. Fiorisce in estate ed autunno.

Nasce ne' luoghi aridi al *Gargano;* ed al monte Chiarino in Abruzzo. Si coltiva per ornamento. È un medicamento astringente tanto famoso un tempo, quanto è oggi disusato.

Genere 125. MATRICARIA (*Matricaria* Linn.)

Capolino con ricettacolo conico-ovoidale, o conico-emisferico. Achenie con 3-5 coste sulla loro metà interna senz' ali, con sopra un grosso disco, e pappo a foggia di corona, o nullo—Piante annuali, foglie due o tre volte incise in lacinie lineari disposte parallelamente tra loro e perpendicolari alla rachide. Fiori della circonferenza linguettati bianchi, quelli del centro tubolosi gialli.

1. MATRICARIA CAMOMILLA (MATRICARIA CHAMOMILLA). Camomilla volg. Foglie con segmenti lineari-capillari; capolini nell'estremità de' rami quasi in corimbo. Ricettacolo *vuoto al di dentro, ovoidale acuto.* Achenie bianco-giallastre alquanto curve con *5 costole rilevate sulla faccia interna;* col disco che sta sulla loro cima obbliquamente. Fior. Maggio-Giugno. Pianta annuale.

Nasce da per tutto ne' luoghi coltivati lungo le strade di campagna.

2. MATRICARIA PARTENIO (MATRICARIA PARTHENIUM L.) Fusti poco più alti della camomilla, dalla quale differisce per le foglie piccinolate pelose con 3-7 paja di segmenti larghi 1-2 linee, allungati ottusi di bel nuovo incisi e dentati, i segmenti superiori ravvicinati e congiunti alla base. Capolini (circa 8 lin. diametro) fortemente odorosi, più numerosi e più ravvicinati che nella Camomilla, e quindi formano un corimbo

Digitized by Google

più ravvicinato che nella specie precedente; gl'involucri sono composti di foglioline col contorno scarioso alquanto lacero. Il ricettacolo convesso; le achenie terminate da una corona dentata.

Genere 126. ARTEMISIA (*Artemisia* Linn.)

Capolini quasi globosi coll' involucro a foglie lisce embriciate. Ricettacolo convesso o quasi piano, senza squame, di rado irto di setole fibrose — *Fiorellini tutti tubolosi:* quelli della circonferenza simili quasi ridotti ad un filo, quelli del centro ermafroditi qualche volta sterili (che non portano frutto). Achenie cilindriche un poco più grosse verso l'apice, senza coste, e terminate da un disco stretto, non circondate dall' orlo membranoso. Piante perenni, spesso legnose. Foglie intagliate a foggia di penna; capolini assai più piccoli di quelli della Camomilla, numerosissimi, disposti in pannocchie o spighe al termine dei rami, quasi corimbosi. Fioretti gialli.

1. ARTEMISIA ARBORESCENTE (ARTEMISIA ARBORESCENS L.) *Nascenzia*, *Arcemesa* (Nap.) *Erba janca* (Calab.) Frutice di 4-8 palmi bianco argentino, pel fitto pelame raso che lo cuovre, ramosissimo; con foglie tre volte frastagliate a mò di penna, colle lacinie lineari divergenti; capolini disposti in pannocchie lunghe circa un palmo e larghe mezzo palmo con fiorellini gialli e col ricettacolo *villoso*. Odore e sapore amaro di Assenzio. v. appresso.

2. ARTEMISIA ASSENZIO (ARTEMISIA ABSINTHIUM L.) Assenzio vero; odorosa più della precedente con *fusto erbaceo* alto 2-3 palmi. Tutta la pianta ha color cinereo argentino dovuto al pelo rasato che la cuovre. Le lacinie delle foglie radicali bislunghe o lanciolate ottuse, le foglie superiori picciuolate colle lacinie acute, capolini coi peduncoli ovoidali quasi globosi, del diametro di 1 lin., con involucro tomentoso raccolto in densa pannocchia in termine de' rami. *Ricettacolo irto di lunghi peli.* Fiorisce in Luglio-Settembre.

Nasce sui nostri monti, alla Majella, ed altrove. Ambedue queste specie si usano per le stesse indicazioni mediche: ma tra noi raramente si trova la seconda, ch' è il vero assenzio spacciandosene in vece la prima specie. Sono dotate di virtù corroborativa e favoriscono segnatamente le forze dello stomaco.

3. ARTEMISIA DRAGONCELLO (ARTEMISIA DRACUNCULUS L.) *Stregone* a Nap. Dragoncello. Pianta erbacea con foglie lisce lanciolate intatte. Si coltiva per aromatizzare l' aceto; è riputata ancora come antiscorbutica, ed ha sapore piccantissimo.

4. ARTEMISIA VOLGARE (ARTEMIA VULGARIS L.) Fusti erbacei legnosetti alti 3-5 palmi, solcati *villosi;* foglie con due piccole orecchiette alle base, intagliate a mò di penna, colle lacinie lanciolate lineari, tutte color verde chiaro di sopra, e *cotonnose biancastre di sotto.* Capolini piccoli, rossicci cortamente peduncolati nelle ascelle delle foglie, disposti in corte spighe, oppure solitarî. Le foglie che stanno su' rami fiori-

Digitized by Google

feri sono intiere intatte, fino a cangiarsi in brattee anguste ed acute; capolini villosi; *col ricettacolo nudo*. Fiorisce in Agosto.

Nasce nelle colline aride e luoghi umidi, nelle siepi. Al Vesuvio, Valle di S. Rocco ec. Partecipa delle virtù nervina ed emmenagoga della sua famiglia.

5. ARTEMISIA CANFORATA (ARTEMISIA CAMPHORATA), *Erba canfora, o canfora* de' Napolit. Fusti suffruticosi (alti 2 palmi) ricurvi in basso, eretti nel resto di loro lunghezza; foglie spartite in tre lacinie, colle lacinie due volte intagliate a guisa delle barbe di una penna, dilicate lineari, o setacee. I capolini (del diam. d' 1-2 linee) sono peduncolati riuniti in piccoli racemi lungo la metà superiore del fusto, tutti inchinati, cogl' involucri pubescenti. Pianta più o meno pubescente verde-biancastra, che odora di canfora.

Nasce ne' luoghi rupestri de' monti calcarei, a Venafro a S. Germano al Gargano, in Basilicata; e si coltiva ne' giardini e sulle logge di Napoli col nome di Erba-canfora.

Genere 127. TANACETO (*Tanacetum* Linn.)

Involucro emisferico, colle foglioline embriciate. Ricettacolo convesso senza pagliette, liscio. Fiorellini tutti tubolosi; quelli della circonferenza ristretti e divenuti filiformi, ordinariamente femminei; quelli del centro ermafroditi, soventi volte sterili-Achenie angolose, coniche, colla parte larga in su e l' apice in basso, *terminate da un disco largo quanto la sommità*, e su di questo ordinariamente un'orlo membranoso.

TANACETO VOLGARE (TANACETUM VULGARE L.) Tanaceto. Erba perenne; fusti legnosetti di 2-3 palmi, coi rami tutti verso la parte superiore; capolini de' fiori tutti strettamente ravvicinati tra loro, formando largo corimbo e compatto; i fiorellini color giallo carico; gl' involucri, che li cingono, colle foglioline lisce, nell' apice cartacee. Achenia coronata di un orlo appena dentato. Foglie pennatifide d' un bel color verde, larghe e divise in segmenti bislunghi partiti a guisa di barbe di penna intiere o dentate; la costola principale alata ne' fianchi; pianta di odor forte e sapore acre. Fiorisce in Autunno.

Alle proprietà comuni della famiglia questa riunisce anche l' altra d'un sapore piccante: ed è impiegata specialmente contro i vermi intestinali, e per promuovere i mestrui ed i lochî, se pur mancassero per cagione di debolezza.

Genere 128. CAPPUCCINA (*Calendula* Neck.)

Involucro de' capolini composto di foglioline disuguali disposte in poche serie. Ricettacolo pieno senza paglie. Fiorellini della circonferenza femminei *linguettati*; quelli del disco maschili tubolosi. *Stilo nodoso verso la parte superiore. Achenie di forma irregolare, col dorso aculeato, curvato a guisa di falce od anello, concavo dalla faccia interna,* e nei due lati dilatate e membranose.-Piante annuali con foglie

Digitized by Google

intiere, le superiori sessili o abbracciafusto, le inferiori ristrette in picciuolo. I frutti stanno tutti attorno, rimanendo vuoto il centro del ricettacolo.

CAPPUCCINA OFFICINALE (CALENDULA OFFICINALIS L.) Fiorrancio. Fusti legnosetti alti poco più che 1 palmo; foglie bislunghe, più larghe e tondeggianti all' apice ; capolini sull' estremità de' rami (larghi , allorchè sono aperti i raggi , circa 2 pollici) colle corollucce giallo-rancio; achenie di forma irregolare ed aculeate scabrose lungo il dorso. Fiorisce per tutto l'anno.

Nasce ne' campi ed è coltivata nei giardini dove si vede variare, divenendo i fiorellini tubolosi del centro anch' essi linguettati, e lunghi come quelli della circonferenza. Differisce dal fiorrancio de' campi pei fiori del doppio più grandi. Gode delle stesse virtù della sua famiglia eccitante emmenagoga, nervina ec. A torto non è usata più da' medici.

Genere 129. TOSSILAGINE (*Tussilago* Tourneſ.)

Involucro composto di foglioline disposte in 1-2 serie munite alla base di squame più piccole. Ricettacolo quasi piano, senza pagliette. Fiorellini moltissimi, i linguettati femminei stanno attorno disposti in più serie , que' del centro tubolosi più pochi e tutti maschi. Achenie bislunghe cilindriche, un poco striate, coronate da un pappo di peli finissimi e lunghi. I pappi de' fiorellini della circonferenza di più serie di peli, quelli de' fiorellini del centro di una sola serie.

TOSSILAGINE FARFARA (TUSSILAGO FARFARA L.) *Coppitiello*, *ciampa di cavallo*, *Farfara* volg. Fusti che sorgono a ceppaja da un rizoma, alti circa mezzo palmo *con un sol fiore in cima*, dopo la fioritura continuano ad allungarsi e sono vestiti di squame e da un tomento cotonnoso. Le foglie compariscono dopo la fioritura venendo tutte dal rizoma sotterraneo, lungamente picciuolate, grandi quanto quelle della vite, angoloso-rotondate denticolate, alla base incavate a cuore, lisce e di color verde chiaro di sopra, cotonnose di sotto. Fiorisce in Gennajo-Marzo.

Viene ne' luoghi argillosi grondanti; si usano i fiori e l'erba in infuso caldo , ne' catarri cronici: non è che un debole rimedio, ma può sostituire l'Enola campana, che non si trova facilmente nelle officine.

Genere 130. ARNICA (*Arnica* Linn.)

Involucro campanolato costituito di squame uguali lanciolate, disposte in due serie. Fiori del raggio linguettati, femminei, fiori del disco ermafroditi tubolosi col tubo irto ed il lembo 5-fido. Achenie quasi cilindriche, alquanto costate irsute. Pappo fatto da *una sola serie di peli rigidi barbato-scabri. - Erbe perenni provenienti nelle fredde regioni dell' emisfero boreale , con foglie opposte intatte; coi capolini solitari e terminali.*

ARNICA MONTANA (ARNICA MONTANA L.) Rizoma orizzontale nera-

Digitized by Google

stro, dal quale scendono delle fibre radicali gracili brune. Fusto semplice, alto circa un piede, cilindrico striato, quasi nudo, portando soltanto una coppia di foglie piccole opposte abbracciafusto trinervate; le foglie inferiori di color verde-chiaro sono disposte a rosetta. Capolino al termine del fusto, grande (2. pol. di diam.) con involucro aperto, coi fiorellini gialli; le corolle linguettate del contorno son giallodorate larghe circa 2 linee, lunghe circa mezzo poll. Tutta la pianta è pubescente.

Nasce nelle montagne de' Vosgi, nell' Alvergna, sui Pirenei, e sulle Alpi. Nel nostro regno non si trova. Potrebbesi in iscambio di essa prendere qualche Doronico, o qualche Aronico, che ha molta simiglianza nel fiore; ma distinguonsi subito perchè questi sono a foglie alterne, e non opposte; e pel ricettacolo del fiore nudo non fibrillifero. Nondimeno il *Doronicum Pardalianches*, che viene sulle nostre montagne, credesi aver virtù simili a quelle dell' Arnica, eccitante delle membrane mucose, e de' nervi. In alcuni paesi si pratica alla maniera stessa del tabacco, fiutandone la polvere che eccita lo starnuto, o fumandola. Questa medicina, in oggi molto usata, non era conosciuta dagli antichi medici.

Genere 131. Enola (*Inula* Gartn.)

Involucro con molte serie di squame embriciate. Ricettacolo piano o quasi convesso, nudo. Fiori del raggio uniseriati, femminei o sterili, linguettati, e quasi tubolosi, fiorellini del centro ermafroditi tubolosi. Achenie quasi cilindriche o tetragone. Pappi del disco e del raggio tutti uniformi, fatti di setole capillari uniseriate scabre.-Erbe per lo più perenni con foglie intiere coi capolini gialli spesso solitarî sull'apice de' peduncoli.

Enola campana (Inula Helenium L.) Pianta ruvida perenne. Rizoma carnoso di sapore acre amaro-aromatico. Fusto alto 3-4 piedi, ramoso superiormente. Foglie amplissime dentate, tomentose di sotto, le radicali bislunghe lungamente picciuolate attenuate in ambo gli estremi (larghe quanto una mano, lunghe 1 piede); quelle del fusto ovali acute semiabbracciafusto dentate villose. Capolini pochi grossissimi disposti in corimbo. Le foglioline esteriori dell' involucro sono *fogliacee larghe ovali tomentose*. Fior. Luglio-Agosto.

Nel nostro regno nasce nelle siepi de' luoghi montuosi, ed aprici: *al ponte di Bovino; alle falde di Monte Vergine, a Campobasso* ec. Una varietà a molti fiori (*I. stricta* Tausch.) nasce in Calabria a *Monteleone*.

Il genere Pulicaria Gaert. si distingue dal precedente pe' pappi biseriati colla serie esteriore a corona. Contiene la *Pulicaria dysenterica* Gaert. (*Inula dissenterica* L.) con le foglie tomentose biancastre di sotto, denticolate; larghe, colla base profondamente cordate abbracciafusto. I fiorellini della circonferenza molto più lunghi di quelli del centro colla serie esteriore a corona crenettata. La *Pulicaria vulgaris*

Digitized by Google

Gaert. (*Inula Pulicaria* L.) porta la serie esteriore del pappo a corona laciniata. Ambedue queste specie vengono abbondantemente lungo i fossi e ne' luoghi inondati.

Genere 132. Elicriso (*Helichrysum* DC.)

Involucro di squame embriciate scariose, le più interne sono conformate a raggio. Ricettacolo piano senza paglie or nudo ed or fibrillifero. Fiorellini tutti tubolosi quei del contorno uniseriati gracili femminei, gli altri ermafroditi. Achenie sessili senza rostro coll' areola terminale, e con pappo setoso scabro uniseriato, — Erbe o suffruttici con foglie alterne e gl' involucri colorati.

1. Elicriso stecade (Helichrysum Stoechas DC.) *Gnaphalium Stoechas* L.) Stecade, Canapicchio. Suffrutice tomentoso di color cinerino-verdastro (1-2 piedi) ramosissimo conformato a cespuglio globoso; foglie lineari larghe meno d'una linea, lung. circa 2. poll. con i margini revoluti. Capolini piccoli del diametro di 2. lin. riuniti in stretto corimbo. Fiorisce in Luglio-Agosto.

Nasce nelle colline e monti a' luoghi aridi e soleggati. Il suo forte e sgrato aroma indica la sua virtù nervina ed emmenagoga. I Calabresi danno questo cespuglio il bosco per i bozzoli dei bachi.

2. Elicriso a foglie strette (Helichrysum angustifolium) *Gnaphalium angustifolium*. Si distingue dal precedente al quale è prossimo per le foglie il doppio più lunghe e più larghe (!) e pe'corimbi più larghi ancora.

Nasce sulle rupi maritime appresso Napoli, e sul Vesuvio ec. erbajuoli della capitale spacciano questa specie per la precedente colla quale non differisce nelle virtù.

L' *Elichrysum Orientale*, Elicriso, perpetuini, o *sempiterno* detto da'Napolitani, si vede comunemente vendere da fioristi e far bella mostra delle squame gialle dello involucro che persistono senza ramosciare dopo tolte dalla pianta.

Il genere Gnaphalium DC. differisce per i fiori feminei del contorno filiformi, in più serie; e le sue specie non sono mai suffruticose.

Di altre specie notevoli nella tribù delle Corimbifere. Non v' ha forse nessuna speoie, in questa sterminata tribù delle Sinanteree che non abbia delle virtù medicinali simili presso a poco a quelle delle sopra descritte specie. Nelle Artemisie son da notare l'*Artemisia Sieberi* della Palestina, l'*A. Contra* della Persia, *A. pauciflora*, l'*A. Lercheana* della Russia Asiatica, che contribuiscono, assieme con altre specie non per anco determinate, a darci quei capolini e semi che prendono nome di *seme santo* (*Semen Cinae*, *semen santonicum*, *semen contra vermes*) ne'quali si è trovato un alcaloide denominato *Santonina*, che ingollato in picciole dosi uccide i vermi detti ascaridi lombricoidi. Non sono da queste molto diverse nelle facoltà le specie di corimbifere nostrali, da noi sopra notate: sarebbe mai ancora in esse un' analogo alcaloide? La *Ptarmica vulgaris* è si fortemente aromatica

Digitized by Google

che a fiutarla provoca tosto lo starnuto. Molte specie di *Santolina* sono medicinali, più o meno usate nei diversi paesi, e dette Abrotano femmina (*Santolina Chamaecyparyssus* e *S. viridis*). Il genere *Anthemis* è ancora notevole pel grato aroma delle sue specie, specialmente della *Anthemis nobilis* (detta Camomilla nobile, più volentieri usata in altri paesi che nel nostro, ed odora di Mele appie).

Tra le piante che interessano la economia ci ha l' *Helianthus tuberosus* (Tartufo bianco, o topinambur) i cui tuberi si mangiano crudi e cotti e sanno di carciofo; e l' *Helianthus annuus* nel mentre fa magnifica mostra del suo grandissimo capolino, fa semenze oleifere. Nel qual novero di piante oleifere vanno ancora la *Guizotia oleifera* dell' Abissinia, e la *Madia sativa.*

Da ultimo, chiudendo questo articolo con quella fretta che ci comanda la ristrettezza di questa opera non potremo non ricordare che ovunque guardar vuoi nelle ville ed in qualunque stagione vedrai risplendere i fiori raggianti delle corimbifere: e innanzi tutte la Dahlia o Georgina (Dahlia variabilis) del Messico ne' mesi estivi ed autunnali. Le fibre radicali di questa specie, carnose ed ingrossate come tuberi, contengono un alcaloide detto *Dahlina* ed anno virtù sudorifera e diuretica. Ma non sono affatto usate ancora tra noi.

Tribu' 2. Cinarocefale (1).

Erbe per lo più spinose, foglie alterne. Capolini grossi con squame spesso pungenti spinose, *fiorellini tutti tubolosi* ermafroditi, qualche volta que' del contorno sono un poco più lunghi e neutri. Stilo rigonfiato verso la sommità. Pappo di setole libere o saldate su d'un' anello in cima alle achenie. Il ricettacolo páleoso e setoloso; qualche volta sfornito di paglie e di setole, ed allora è profondamente alveolato.

Non sono aromatiche, ma sibbene contengono principio astringente ed amaro.

Genere 133. Centaurea (*Centaurea* Less.)

Involucro composto di foglioline embriciate *circondate da un margine denticolato ciliato, terminate da un' appendice cigliosa, e spinosa.* I fiorellini della circonferenza sterili, più lunghi degli altri del centro. Le achenie sono impiantate obliquamente sul ricettacolo. Pappo composto di setole disuguali, ordinariamente le *interne più corte* e congiunte — Piante erbacee od appena suffruticose; foglie sinuate, o incise a penna, non mai composte, nè spinose. Capolini in cima de' rami con fiorellini porporini turchini o gialli, di rado bianchi. Piante amare toniche.

1. Centaurea cardo-stellato (Centaurea Calcitrapa). Cardo stellato offic. Cecalupo, Cardogno volg. Fusto (1-2 palmi) con rami

(1) Volgarmente si conoscono col generico nome di *Cardi, Cardoni.*

Digitized by Google

divaricati; foglie radicali incise in lobi laterali de' quali il terminale è più grande (foglie lirate) distese per terra a rosetta; quelle del fusto pennatifide colle lacinie dentate, alla base abbracciafusto, non scorrenti sul fusto. I capolini bislunghi nelle ascelle delle foglie od al termine de' rami, disposti in cima a forma di corimbo. Le squame dell' involucro sono lisce terminate da una spina robusta color d' oro, ripiegata in fuori orizzontalmente, alla base partita in tre, che ordinariamente oltrepassa l' involucro, e tutte insieme attorno il capolino *si dispongono a guisa de' raggi di una stella.* Fiori rossi; achenie senza pappo. Fiorisce in Giugno.

Nasce abbondantemente lungo le strade di campagna su' ruderi appresso Napoli, ed in tutto il Regno. Si usa come la seguente.

2. CENTAUREA CARDO SANTO (CENTAUREA BENEDICTA L.). Cardo santo Offic. Fusti diritti rossicci ramosi villosi deboli alti 2-3 palmi; foglie bislunghe quasi scorrenti sul fusto, sinuoso-dentate villose colla rachide bianca; capolini di fiorellini *gialli*, con involucro composto di foglioline spinose; e *colle spine pinnatifide allungate rigide*; fioretti della circonferenza piccolissimi divisi in tre lacinie. Semi cinti da un margine appena dentellato.

Nasce ne' luoghi sabbiosi, alle falde del Vesuvio (?) Contiene molto principio amaro e nitro: la sua infusione si dà nelle febbri intermittenti, nelle difficoltà di digestione, nelle ostruzioni di fegato.

3. CENTAUREA CENTAURO MAGGIORE. (CENTAUREA CENTAURIUM L.) Fusti diritti cilindrici lisci ramosi alti 5-6 palmi; foglie grandi quasi composte pennate, con i segmenti ovali bislunghi, obblique con lati disuguali, dentati a sega, e ciascun dente di bel nuovo dentato a sega (biserrata) cigliose; la rachide nel luogo degl' intervalli tra le lacinie è vestita di picciole lacinie fogliacee, per le quali si mostra alata. I capolini sono disposti a corimbo, coi fiorellini porporini; le foglioline dell' involucro sono lisce senza spine, ovate ed intiere. Fior. in Giugno.

Nasce sulle montagne dell' Italia. Nel Regno trovasi sulle praterie montuose della Majella: ed al *Bosco di Coroli presso Martina* in Lecce. È amara e si ordina come il Cardo Santo, vedi sopra.

4. CENTAUREA FIOR D' ALISO (CENTAUREA CYANUS L.) Fusto alto 2-3 palmi ramoso nella parte superiore coperto da pelame fioccoso-biancastro. Foglie peloso-setose biancastre, le inferiori partite a penna col lobo terminale oblongo-lanciolato allungatissimo, i lobi laterali piccolissimi; le foglie *superiori lineari intatte*, senza picciuoli. Capolini ovoidali solitarî, all' estremità di lunghi peduncoli. Involucro liscio colle foglioline *circondate da un margine cartaceo colorato nerastro*, inciso-cigliato. Fiorellini turchini, raramente violetti o rosei o bianchi: quelli della circonferenza sviluppatissimi e *pendenti* al di fuori. Le achenie sono biancastre coverte da tenuissima pubescenza, coronati *da un pappo rossastro lungo quanto l' achenia.* È annuale: fiorisce in Maggio.

Nasce tra le biade e si coltiva per ornamento nelle ville. È pianta amara e può usarsi come il centauro. v. le specie precedenti.

Digitized by Google

Genere 134. Silibio (*Silybum* Vaill.)

Involucro composto di squame embriciate, le esteriori terminate da un' appendice lobata, con lobi lungamente spinosi. Fiori tutti ermafroditi. Ricettacolo setoso. Stami pelosi papillosi riuniti in un tubo. Achenie larghe alla base, compresse lisce, coronate da un pappo caduco costituito da più serie di setole riunite in anello alla base.

Silibo Maria (Silybum Marianum) *Carduus Marianus* L. *Cardone* volg. fusto alto 3-6 palmi pubescente, con peli cotonnosi a forma di tela di ragno. Foglie quasi lisce pubescenti di sotto, macchiate di bianco, incise in lobi angolosi spinosi; le foglie radicali ristrette in picciuolo, quelle del fusto sessili orecchiute alla base ed abbraccia-fusto, un poco scorrenti. Capolini globosi ben grossi. L'involucro porta le foglioline esteriori terminate da un appendice ripiegata in fuori, divisa in lobi spinosi colla spina terminale lunghissima e robusta. Fiori rossi. Fior. Maggio.

Nasce lungo le strade di campagna, e sui margini de' fossi. Tutta la pianta colla radice e semenze sono credute aver virtù aperitive diuretiche, antifebrili, ed antiscorbutiche.

Genere 135. Lappa (*Lappa* Tournef.)

Involucro globoso composto di foglioline embriciate le esteriori lineari a foggia di lesina colla punta *spinosa ricurva nell' apice uncinata*; le interne lanciolate diritte non spinose. Ricettacolo irto di setole. Fiori tutti ermafroditi. Le achenie compresse, segnate da rughe traversali coronate da un pappo breve di peli scabri riuniti in molte serie su d' un' anello. Pianta biennale con foglie amplissime e col fusto ramoso: è di sapore amarissimo.

Lappa comune (Lappa communis Cosson e Germ.) Bardana (1) Fusto alto 2-6 palmi ramosi pubescenti con peli corti. Foglie di color verde smorto pelose, le radicali lungamente picciuolate incavate a cuore nella base (lunghe 1-2 palmi), le foglie superiori sono ovate lanciolate molto più piccole di quelle. I capolini sono globosi coll' involucro ora liscio ed ora coverto da pelame cotonnoso come a tela di ragno: dura due anni, fior. Giugno-Settembre.

Il succo della pianta è amarissimo, e gode di proprietà tonica aperitiva diaforetica. Si è commendata in vece de' legni indiani, come depuratoria ed entra nelle tisane, che si fanno di queste droghe esotiche.

—Cartamo de'tintori (Carthamus tinctorius L.) Cartamo, Zaffrone, Zafferano falso. Pianta annuale con fusto diritto, semplice in tutta la parte inferiore, appena ramoso verso la cima (1-2 p. alto); fo-

(1) I calabresi la chiamano dal vero nome di Lappa, ed i suoi capolini *ingaizzi; Lampazzo Pizzicanuolo Zecchitella*, detto altrove nel regno.

Digitized by Google

glie alterne sessili rigide ovali acute serrato-spinose, lisce. Capolini terminali in basso rigonfiati globosi, in cima ristretti in punta conica, colle squame embriciate, le esteriori sormontate da un *appendice fogliacea patente intiera* rotondata, dentata in cima, le squame interne erette pontute pungenti; il *ricettacalo setoloso;* i fiorellini di color giallo-zafferano portano delle corolle a tubo lunghissimo (2 poll.) per cui sono sporgenti e pendenti all'infuori, ed a lembo diviso in 5 lacinie lanciolate acute; le achenie sono ovoidali *tronche e senza pappo in cima.* Fiorisce in Luglio — È originario dell' Oriente e dello Egitto, si coltiva nell' Asia, e nell' Europa meridionale per uso della tintoria per dare color dal roseo al rosso ciliegia alle stoffe di seta. I semi da cui si estrae olio, sono amarissimi e purgativi, oggi disusati in medicina; nientedimeno sono mangiati con avidità dai pappagalli.

— CARLINA OFFICINALE (CARLINA ACAULIS L.) *Rapagnola* volg. Pianta perenne cilindrica legnosa; foglie più o meno affollate a cesto pennato-spartite, colle lacinie triangolari di bel nuovo divise in lacinie strette spinose. Capolino del diametro di 2 pollici, che spunta quasi immediatamente dal terreno con le squame esteriori dell' involucro pennatifido-spinose e le interne squamose-scariose, rossastre di fuori; ricettacolo paleaceo, con le palee sfrangiate in setole. Achenie peloso-sericee coronate da pappo biancastro. Ci ha una varietà che porta il fusto lungo fino ad un piede. Nasce sulle nostre montagne di Molise e dell' Abruzzo. La *Carlina vulgaris* che viene da pertutto è pianta bienne con fusto peloso alta circo 2 piedi, a foglie spinose; capolini corimbosi colle squame interne dell'involucro *ciliate in basso, e prolungate in appendice scariosa lucida*, e di color di paglia; fiorisce tra Giugno ed Agosto, e viene in tutt' i luoghi aridi delle nostre campagne. La carlina officinale è pianta resinosa, corroborativa e diaforetica, ed anche mangiabile come il Carciofo; la C. volgare ha le stesse virtù: ma ambedue sono in disuso.

TRIBU' III. CICORACEE.

Fiorellini tutti ermafroditi con corolle linguettate. Erbe lattescenti, di rado suffrutici con foglie frastagliate in lacinie laterali (pennatifide); più copiose nelle ragioni temperate dell' emisfero boreale. Sono amare mangiabili: di rado il loro succo latteo è velenoso.

Genere 136. CICORIA (*Cichorium* Tournef.)

Involucro cilindrico composto di due serie di foglioline, le esteriori più corte delle interne le quali son congiunte alla base. Ricettacolo senza paglie. Achenie tutte uniformi tetragone compresse, coronate di pappo *cortissimo, composto di setole membranose ottuse a forma di paglie* disposte in due serie — Erbe bienni o perenni ramose pubescenti o lisce; le foglie radicali intagliate in lacinie laterali pennatifide, le la-

Digitized by Google

cinie sono incurve verso la base della foglia (foglie roncinate); fiori turchini raramente bianchi.

1. Cicoria Radicchio (Cichorium Intybus). *Radicchio Cicoria salvagiola*, e *Cicoria coltivata* Nap. Fusto di 2-4 palmi diritto angoloso pubescente-scabro, con rami divaricati orizzontali. Foglie radicali roncinate; le superiori lanciolate sessili. Capolini sopra peduncoli lunghi rigonfiati poco meno di un bocciuolo di penna. Le foglioline esteriori dell'involucro sono ovali lanciolate cigliose nel contorno, offrendo alla base un ingrossamento biancastro e duro. Radice fittonata grossa, quanto un dito, prependicolare: questa, come tutta la pianta, è lattescente nella maturità. I fiorellini son di color turchino.

Nasce ne' campi coltivati, ed ama i terreni argillosi.

2. Cicoria Endivia (Cichorium Endivia L.) *Scarola* (Napolitani) Questa specie si coltiva e differisce dalla precedente per le foglie fiorali che sono molto larghe, alla base incavate a cuore, ed abbraccianfusto.

I napolitani distinguono tre varietà di Endivia, la *Scarola cicoregna* colle foglie più grandi che le altre: la *Sc. schiana* colle foglie più piccole, poco incise ne' lati, e si dà per pascolo agli animali; la *Scarola ricciuta* distinta dalle foglie molto frastagliate. Sì l'erba che la radice della cicoria, specialmente de' luoghi incolti corrobora lo stomaco e le intestina, non che favorisce la funzione del fegato, per modo che si ordina nelle malattie croniche di quest' organo. La radice disseccata e torrefatta si polverizza finamente, e si prende ad uso di caffè in Francia. Questa polvere color caffè si vende a piccoli involti in qualche bottega di Napoli a caro prezzo, spacciandola con nomi strani.

Riportiamo qui la seguente specie del genere Crepide, che merita attenzione per la simiglianza che ha nella prima età colla Cicoria.

— Crepide frastagliata (Crepis lacera Ten. Fl. nap. t. 2. p. 179 tav. 74). *Cicoriella, lattucaccio selvaggio, Angina* Volg. Erba perenne alta 2-3 palmi con fusto angoloso superiormente ramoso, in basso bianco tomentoso farinoso; foglie ispidette, le radicali distese per terra a rosetta, roncinato-pennatifide, *colle lacinie di bel nuovo incise*, le cauline intiere lineari; fiorellini *gialli*; rami *pannocchiuti ascendenti*, cogl' involucri tomentoso-bianchi. Tutta la pianta è di color verde chiaro tendente al bianco. Nasce sulle montagne calcari del Regno, *Monte S. Angelo a Castellammare, Monti di Caserta, di Arienzo, Montevergine, Martina, Ginosa*, ec. Questa pianta velenosissima si è confusa qualche volta colla Cicoria ed à prodotto veneficio. Siffatta confusione non può avvenire che prima che sorgesse il fusto a fiorire; perchè allora i suoi fiori gialli e tutto l'abito è affatto diverso dalla Cicoria (vedi sopra).

Genere 137. Lattuca (*Lactuca* Linn.)

Capolino di pochi fiori disposti in due o tre serie cinto da un'involucro bislungo cilindrico, composto di molte serie di foglioline embriciate, le esteriori piccolissime. Ricettacolo piano, senza paglie. Achenie uni-

Digitized by Google

formi compresse *prolungate in un lungo rostro*, segnate da strie longitudinali. Pappo fatto di setole capillari lisce *disposte in una sola serie*. Piante annuali biennali o perenni con fiorellini gialli raramente violacei.

1. LATTUCA COLTIVATA (LACTUCA SATIVA L.) Fusti di 2-3 palmi con rami gracili. Foglie sugose tutte *lisce senza aculei lungo la rachide*, le inferiori ovali, all'apice più larghe e tondeggianti (obovali), o *quasi ritondate ottuse* intiere, nel contorno irregolarmente dentate, ondeggiate, alle volte bollose crespe. I capolini impiantati lungo i rami, i quali son disposti in maniera di pannocchia terminale. Fiorellini gialli, achenie lunghe quanto il loro rostro.

È mestieri avvertire che la lattuca non ha virtù medicamentose prima di divenire lattescente. Il latte della lattuca concreto è detto *tridace* o *lattucario vero:* è narcotico come l'oppio, e come questo ha odor grave e sapore amaro. Purnondimeno à questo di singolare sull'oppio, che mentre apporta la calma ed il sonno, non riscalda. È ben difficile avere dai farmacisti il vero tridace, spacciandosi in luogo di esso l'estratto di tutta l'erba.

2. LATTUCA SALVATICA (LACTUCA SCARIOLA L.) Endivia salvatica. Fusto di 2-3 palmi alto, entro vuoto, ramosissimo nella parte superiore, coi rami gracili, sotto alquanto aculeato, nel resto liscio. Foglie lisce *aculeate lungo il nervo mediano*, nel contorno ciliato-spinose, *bislunghe od ovate a rovescio, essendo più larghe verso l'apice*, alla base conformate a saetta, colle orecchie che abbracciano il fusto, pennato-partite o pennitifide, colle lacinie dentato-spinose. Capolini disposti lungo i rami come in tante spighe divergenti, l'insieme delle quali forma pannocchia; fiori gialli. Le achenie portano in ciascuna faccia 5 costole nella sommità irte di peli biancastri. Fiorisce in Giugno-Agosto.

Nasce accanto i ruscelli e ne' luoghi ombreggiati, ed altrove. Il suo succo entra nello sciroppo di cicoria composto, avendo analoga virtù a questa pianta.

3. LATTUCA VELENOSA (LACTUCA VIROSA L.). Simile alla precedente dalla quale appena si distingue per le foglie costantemente verticali, ovato-conioformi, quasi intiere. È forse varietà della precedente.

Nasce appresso le fossate, ed i luoghi ombrosi. Il suo succo giallastro è narcotico. Queste due specie di lattughe, il volgo nelle nostre provincie non le crede velenose, anzi le mangia come la lattuca coltivata. L'innocenza della pianta al certo proviene dalla sua età tenera, come avviene nella lattuca coltivata.

Genere 138. TARASSACO (*Taraxacum* Juss.)

Involucro composto di foglioline numerose disuguali embriciate in più serie, le foglioline esteriori nella maturità ripiegate in fuori. Ricettacolo nudo. Achenie cilindriche od angolose prolungate in rostro filiforme. Pappo peloso composto di molte serie di peli—Piante perenni; foglie tutte radicali ovali a rovescio roncinate. Capolino di fiori gialli solitario in cima al peduncolo *fistoloso* che s'innalza dalle ascelle delle foglie.

Digitized by Google

TARASSACO DENTE DI LEONE (TARAXACUM DENS LEONIS). *Leontodon Taraxacum, tarassaco* Offic. Fittone grosso quanto un dito che scende giù nel terreno perpendicolarmente. I peduncoli radicali di $\frac{1}{10}$-1 piede alti, lisci vuoti dentro, diritti. Foglie tutte quante radicali di forme diverse, in alcuni individui intiere appena dentate obovali, cioè bislunghe più larghe all'apice, in altri individui sono incise in lacinie acute triangolari piegate ad arco coll'apice rivolto verso la base. Il capolino porta l'involucro colle foglioline esteriori divergenti ovvero ripiegate in fuori durante la fioritura; tutte le foglioline dello involucro, dopo la fruttificazione si ripiegano in fuori e rovesciansi coll'apice in giù. I pappi si aprono tutti nella maturità componendo un globo, che facilmente viene scomposto dal vento che porta via per l'aria i pappi. Achenie segnate da coste longitudinali striate, tubercoloso-spinose verso sopra. Fiorellini gialli. Fiorisce da Dicembre per tutta la primavera.

Viene da per tutto; ma non trovasi in ogni provincia del Regno. Ama i luoghi freschi ombreggiati. Ha le stesse virtù della cicoria.

Osserv. Allorchè non è ancora in fiore volentieri si potrebbe confondere, come si fa da'semplicisti nelle provincie, con qualche *Barkausia*; ma queste hanno sempre le foglie più sottili, e non così polpute come quelle del tarassaco; del resto convengono nelle virtù.

Genere 139. CICERBITA (*Sonchus* L.)

Involucro di foglioline ineguali moltiseriate. Ricettacolo nudo. *Achenie compresse* costate, tronche. Pappo sessile di peli finissimi moltiseriati. *Erbe molto lattescenti con fusti fistolosi*, spesso sono peloso-glandulosi verso l'apice.

1. CICERBITA DOMESTICA (SONCHUS OLERACEUS L.) *Stracciacannarone*, (Nap.) *Crispino Serone* volg. (*Zugu* in Calab.). Fusto alto circa due piedi, striato fistoloso liscio; qualche volta verso la cima è gremito di peli glandulosi; foglie abbracciafusto *auricolate alla base* flaccide lirate, con le lacinie acute ciglioso-spinose. Capolini larghi alla base e ristretti bruscamente in punta all'apice in corimbo colle foglioline esterne carnose alla base; *achenie con coste longitudinali striate traversalmente.*

2. CICERBITA ASPRA (SONCHUS ASPER L.) Simile alla precedente; ma le achenie hanno le coste lisce.

Nascono tutte e due le dette specie ne' campi coltivati, e sulle mura. Variano nella forma delle foglie. Si raccolgono per mangiarsi nelle mescolanze, e nella cosiddetta *insalata mischiata* de' Napolitani. Ci ha ancora per tutte le mura ed i tetti il *Sonchus tenerrimus*, distinto per le sue foglie frastagliate in sottili lacinie, conosciuto sotto il comunal nome di *Cardillo*. Hanno la stessa virtù del Tarassaco.

Genere 140. IERACIO (*Hieracium* Tournef).

Involucro di molte foglioline disposte su due o molte serie embricia-

Digitized by Google

te. Ricettacolo senza pagliette. *Achenie quasi cilindriche*, striate all'apice troncate e coronate da un orlo sporgente che circonda il pappo: pappo *bianco-rossastro* nella maturità, costituito da setole fragilissime uniseriate—Piante perenni, fra le quali moltissime specie a fioretti gialli.

Jeracio Pelosella (Hieracium Pilosella L.) Pelosetta, Orecchio di sorcio. Erba perenne, stolonifera, tutta pubescente-villosa tutta distesa per terra; peduncoli radicali nudi, di mezzo piede. Foglie obovali intatte tomentose di sotto, al disopra coverte di setole lunghissime. Capolino solitario in cima al peduncolo radicale, coll' involucro irto di peli neri. Fiorisce in Maggio-Settembre.

Nasce su tutti i prati delle nostre montagne. Era stimato una volta come astringente; oggi non si usa più.

Famiglia 81. *DIPSACEE (Dipsaceae* DC.)

Erbe a foglie opposte, senza stipole. Fiori riuniti in capolini ricinti da involucro di più foglioline. Differisce dalla famiglia delle Composte; perchè ciascun fiorellinino porta oltre al calice proprio che ha il tubo saldato coll'ovario e col lembo superiore, un'altro involucretto o calice esteriore. Di più gli stami liberi, in numero eguale alle divisioni della corolla (4) e l'achenia monosperma circondata dal calice esteriore porta un seme pendente. Contiene quattro generi *Morina, Dipsacus, Knautia, Scabiosa*, essendosi sottratto il genere Valeriana coi suoi affini per formarsene la famiglia delle Valerianee. Il solo genere *Dipsacus fullonum* (Cardo de' lanajuoli) è notevole per le brattee de'suoi capolini uncinate da formare un naturale scardasso, di cui si servono ne' lanificii per scardassare la lana. Questo genere è ammirevole per le sue foglie opposte e congiunte alla base in maniera da formare un naturale bicchiere che volentieri trovasi ripieno di acqua raccolta dalla rugiada notturna o dalla pioggia. Donde il suo greco nome *dipsacus* che significa sitibondo.

Famiglia 82. *VALERIANEE (Valerianeae* Juss.)

Piante erbacee annuali colla radice inodora, o perenne con rizoma legnoso, spesso aromatico. Foglie opposte semplici intiere, o inciso-pennate; senza stipole. Fiori ravvicinati in corimbi o pannocchie, o fascicolati. Stami per lo più in minor numero de' lobi della corolla. Ovario inferiore triloculare con due loculamenti vuoti ed il terzo contenente un novicino pendente. Il frutto è un'achenia coronata dal lembo del calice, divenuto alle volte (nella *Valeriana*, e *Centranthus*) un pappo piumoso; semenza pendente senz' albume; embrione colla radicetta rivolta verso l'ombelico.

Genere 141. Valeriana (*Valeriana* Neck.)

Calice col lembo superiore involto, nella maturità svolto in corona

Digitized by Google

pinnoso-pelosa. Corolla superiore all'ovario con tubo spesso gibboso verso la base. Stami 3. Ovario con tre loculamenti, de'quali uno solo contiene novicino, con uno stilo ed uno stimma. Frutto membranaceo *coronato da un pappo pinnoso caduco*—Erbe colle foglie radicali riunite a rosetta, e quelle del fusto opposte, fiori a corimbo o capolino o pannocchia.

VALERIANA OFFICINALE. (VALERIANA OFFICINALIS L.)—Valeriana silvestre. Radice verticale con lunghe fibre color bruno rosso odorosissime. Fusto alto 3-6 palmi, eretto, vuoto di dentro, solcato di fuori. Foglie appena pelose, incise in lacinie laterali (pennatifide) lanciolate dentate; quelle terminali congiunte tra loro verso la rachide. Fiori ermafroditi, disposti a cime in forma di corimbi posti in termine a tutti i rami. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Nasce nelle macchie palustri, nelle valli delle colline, e sulle alte montagne del regno. Per l'uso medicinale è da rigettare quella della prima località e da preferire l'ultima delle montagne. La valeriana opera potentemente sui nervi e specialmente sul cervello: percui si adopera nello isterismo, nella epilessia, ed in certi dolori puramente nervosi come la emicrania.

FAMIGLIA 83 *ROBBIACEE* (*Rubiaceae* Juss.)

Famiglia naturalissima, e sopra tutte utile per le sue eccellenti qualità medicinali. Sono alberi o frutici, di rado erbe, da rami per lo più quadrangolari, nodosi-articolati. *Foglie opposte* (rarissim. verticellate, p. es. nel gen. *Gardenia*), semplici *intierissime*. *Stipole*, o distinte tra loro e dal picciuolo delle foglie; o tra esse distinte, ma congiunte colle foglie; od inversamente; ovvero congiunte alla base e tra loro e colle foglie (*stipulae intrafoliaceae vaginatae*); ed in alcuni generi (tribù delle stellate, p. es. robbia) le stipole si allungano in forma affatto simile alle foglie vere, costituendo un verticillo fogliare (1). Fiori perfetti regolari, alcuna volta appena irregolari; variamente disposti, o in cima, o in pannocchia, o in capolino (*Cephaelis*), distinti, o congiunti mediante il calice. Calice congiunto coll'ovario, portando il lembo superiore, tuboloso, partito, intatto, o dentato, persistente o caduco. Corolla inserita alla sommità del tubo calicino, monopetala, imbutiforme, a sottocoppa, o rotata, divisa in quattro a sei parti. *Stami* inseriti alla fauce o presso alla base della corolla, alterni, ed uguali in numero alle divisioni della corolla. Filamenti filiformi o subulati, spesso brevissimi. Antere rivolte in dentro, biloculari; apronsi in lungo. Ovario inferiore costituito da due carpelli, o rarissimamente da un solo, coronato da disco carnoso, a foggia di orciuolo o polverino, alcune volte appena coronato. Uovicini solitarî eretti sulla base o pendenti dall'apice del loculamento; o più frequentemente molti attaccati al-

(1) Che non siano foglie vere e' si rileva dalla mancanza di gemme nelle loro ascelle; quantunque qualche volta si trova la gemma: ed in tal caso, che è alquanto raro, può tenersi come una gemma avventizia.

Digitized by Google

l'angolo interno, ascendenti o pendoli, od orizzontali. Stilo semplice, stimma bifido, o diviso in tante parti quanti sono i loculamenti. Frutto capsulare, baccato, drupaceo, ombilicato nell' apice ovvero coronato dal lembo del calice persistente, di due o molti loculamenti, indeiscente, o con deiscenza varia. Semenze variamente situate, erette o rovesciate, orizzontali o peltate; le solitarie spesso sono convesse nel dorso, e piane nella faccia (p. es. caffè); quando sono molte in ciascun loculamento sono compresse, membranaceo-marginate. Albume denso carnoso, cartilagineo, o corneo. Embrione colla radicetta vicina o parallela all' ombelico, diritto o curvo, nell' asse dell' albume.

	Tribù	
Sottordine I. COFFEACEAE. Uovicini solitarii ne' loculamenti dell'ovario, o più di rado gemelli. I loculamen. del frutto monospermi o rarissimamente dispermi.	1. Opercularieae	
	2. Stellatae gen. *Rubia, Asperula, Galium.*	
	3. Anthospermeae gen. *Ambraria, Aprosma.*	
	4. Spermacoceae	Putorieae, gen. *Putoria, Serissa* Euspermacoceae, gen. *Borreria, Spermacoce, Richardsonia* Cephalantheae, gen. *Cephalanthus*
	5. Psychotrieae	Cephaelideae, gen. *Cephaelis, Palicourea, Ronabaea, Psychotria, Coffea* Coffeae, gen. *Saprosma, Faveta, Chiococca, Ixora*
	6. Pedaeriae gen. *Pedaeria*	
	7. Guettardeae	
	8. Cordiereae	
Sottordine II. CINCHONACEAE Uovicini molti ne' loculamenti dell'ovario. Locul. del frutto polispermi.	9. Hamelieae	
	10. Isertiae	
	11. Hedyotideae	Hedyoteae gen. *Oldenlandia* Rondeletiae gen. *Condaminea*
	12. Cinchoneae	Eucinchoneae: *Ptnkneja, Bouvardia, Manettia, Exostemma, Cinchona, Remijia, Coutarea, Hymenodyction* Naucleae gen. *Nauclea*
	13. Gardeniae	Sarcocephaleae Eugardeniae gen. *Genipa, Catesbaea, Burchellia, Mussaenda*

Digitized by Google

Geografia delle Robbiacee. Quel che si può dire in generale della geografia botanica di questo vastissimo ordine è, che la massima parte abita fra i tropici. Il loro numero si va assottigliando fuori della detta zona. Tra le tribù delle robbiacee, le opercularie e le stellate in prima si distinguono. Le prime, che sono della Nuova Olanda (terra di portenti sì in fatto di animali che di piante) offrono l'anomalia de' calici congiunti insieme. Le altre dette *Stellatae,* tra le quali è la Robbia, che dà il nome a tutto l'ordine, abitano la regione mediterranea d'Europa, e non sono che le specie plebee dell'ordine. Non passano il gr. 70 di latit. bor. Le Antospermee, le quali sono affini in certa qual maniera alle Opecularie, abitano in massima parte il Capo di Buona Speranza. Un sol genere (Phyllis) viene nelle Isole Canarie. Le specie di Coprosma, ch' è genere molto affine al genere Coffea, nascono nella Nuova Zelanda e nella Nuova Olanda. — Le Spermacocee tutte sono indigene della zona torrida americana ed asiatica, da poche in fuori che hanno sede vaga, tra la regione del mediterraneo e l'America settentrionale. — Le *Psicotriee,* nella quale tribù si concentra la maggior facoltà medicinale, nascono ne' luoghi caldissimi. Di queste il più delle specie vengono spontaneamente nell' America tra la Florida e 'l Chili, e non rare sono nelle Indie. Poche specie sono delle Negrizie ed isole meridionali dell'Africa, pochissime giungono fino al Capo di Buona-Speranza, e non molte sono dell'Australasia. Il solo genere Coffea fra le Psicotriee, distinto per nobilissime virtù, è oriundo dell'Arabia Felice; oggi coltivato per più regioni della zona calda. — Le Guettardee, in compenso delle altre tribù, sono più numerose nell'Asia calda che nell'America.

Le *Cinchonacee*: da tre generi in fuori, i quali sono il gen. Pinkneja della Carolina, e i due generi Gardenia e Burchellia del Capo di Buona-Speranza, non escono fuori i tropici: ne abitano più nell' America che altrove. Le Cinchone, antifebbrile per eccellenza, sono in generale delle Ande Peruviane, estendendo la loro sede tra i 3° e 10° lat. mer.

TRIBÙ DELLE STELLATE.

Fiori ermafroditi alcune fiate unisessuali. Corolle piane divise in lobi a mò di rotella (rotate) ovvero imbutiformi. Stami 4. Ovarî di due loculamenti, con un solo uovicino dentro a ciascuno. Stili due, colla stimma capitato. Frutto secco ovvero carnoso senza corona alcuna in cima, di rado coronato dal lembo del calice accresciuto, composto di *due carpelli rotondi* che si separano ordinariamente nella *maturità* ciascuno *con una sola semenza* a diritta. Embrione diritto o curvo, dentro un *albume corneo. Erbe colle radici spesso di color rosso; foglie verticillate* (poste in giro attorno il fusto) *4-8 in ogni verticillo, delle quali per lo più due sole opposte portano gemma e quindi tengonsi quali vere foglie, le altre senza gemma si considerano come stipole.*

Digitized by Google

Genere 142. Robbia (*Rubia* Tournef.)

Calice saldato coll' ovario; la parte libera, quasi nulla, svanisce coll'ingrossamento del frutto. *Corolla rotata piana, col lembo diviso in 5 lacinie*, raramente in 4. Frutto composto de' due carpelli dell' ovario divenuti *carnoso-baccati*, senza corona calicina in cima: nella maturità si mantengono ambedue saldati tra loro—Piante con radici perenni, lunghi rizomi rossi. Fusti scabri; fiori poco vistosi giallo-verdastri in cime biforcute e triforcute.

1. Robbia peregrina (Rubia peregrina L.) Rizomi lunghi orizzontali rossi. Fusti di 2-4 palmi, coricati per terra, ramosi ravvicinati a fascio *persistenti in ogni stagione*, angolati, negli angoli aculeato-scabri. Foglie coriacee persistenti nell'inverno bislunghe lanciolate acute, col margine denticolato-aculeato; il reticolo delle fibre nella faccia inferiore appena rilevato sulla superficie. Corolla colle lacinie terminate in punta acuminata. Fiorisce in Maggio-Giugno. Fruttifica in Agosto-Settembre.

Si vede in tutte le siepi e selve del Regno o pendente dalle rupi.

2. Robbia de' tintori (Rubia tinctorum L.) Si distingue dalla precedente pe' fusti annuali, che periscono nella fredda stagione, ripullulando in primavera; e per le *nervature della faccia inferiore della foglia reticolate e rilevate*. I rizomi lunghissimi serpeggianti son grossi più che un bocciuolo di penna d' oca.

Si coltiva per gli usi delle tintorie, e nasce spontaneamente in Abruzzo. Ambedue le descritte specie portano ne' rizomi lo stesso principio colorante, il quale ha la singolar proprietà di colorire le ossa e le materie segregate dagli animali che lo mangiano. È leggiermente astringente. Si usava altre volte nella rachitide, nella disenteria e ne' flussi mucosi. È una delle piante più preziose per la tintoria, fornendole quel forte colore rosso-auranziaco di che ciascun vede far mostra i militari.

Virtù ed usi delle piante robbiacee. Può asserirsi in generale, che vi predominano i principî stittici e la virtù corroborante: alcuni alcaloidi costituiscono l'essenziale cagione della virtù antifebbrile (antiperiodica), che sta in alcune scorze, come ancora della virtù emetica: delle materie coloranti son concentrate in copia ne' rizomi di molte altre; ec. Egli è da osservare ancora in generale che quest' ordine naturale contiene, secondo il Genera Plantarum dello Endicher, 236 generi, de' quali, secondo il nostro quadro non sono che una trentina di generi utili. È probabile quindi, che nelle altre due centinaja vi siano di molte virtù a noi ignote.

Sottordine I. Coffeacee — *Le piante emetiche* sono specialmente delle tribù delle *Spermacocee* e delle *Psicotriee*. In questa è la *Cephaelis Ipecacuanha*, ch' è la più estimata tra tutte le piante emetiche. Abita ne' luoghi ombrosi ed umidi delle foreste vergini del Brasile, tra 6.° e 21.° lat. australe. È piccolo frutice, alzandosi uno a due piedi: la sua radice (*Radix Ipecacuanhae*) sta orizzontalmente nel terreno

Digitized by Google

(3-4 poll. lunga della grossezza poco meno di una penna di oca) costituita da una scorza crassa, inanellata ed inegualmente tubercolosa: l'asse legnoso è sottile in confronto alla corteccia, e se ne può separare tirandolo da un' estremo. Spezzando in parti questa radice presenta la frattura risinosa e lucida, color biancastro, distinto dal grigio-nerastro della superficie. Contiene 15/100 di *emetina*; nel quale alcaloide consiste la sua facoltà medicinale, non che delle altre radici emetiche, delle quali diremo qui appresso.

Conosciutissime sono le sue virtù, non pure quella di essere emetica, ma eziandio purgante in alcuni casi. Non è messa in dubbio la sua azione corroborante, che esercita sulle prime vie e specialmente della mucosa pulmonale. A molte altre indicazioni la radice d' ipecacuana soddisfa secondo la maniera di amministrazione; ma più degna di considerazione è la sua virtù antidisenterica: ad alte dosi opera sul cervello apportanto sopore: e ciò si noti, perchè ha analogia col genere Chiococca di cui diremo appresso.

Rimedio è questo, come tanti altri, impartoci dal caso: e come si dice, ne à dimostrato le virtù il cane selvaggio, dai Brasiliani addimandato Guara. Il quale, allorchè per istinto sente il bisogno di vomitare per guarire di qualche sua malattia, mangia, non altrimenti che il cane nostrale fa colle foglie delle graminacee, gran quantità di fusti e di radice della Ipecacuana, e ne guarisce. I Brasiliani la tengono in conto di universale panacea; e da essi ai botanici è venuta in conoscenza mediante gli scritti de' celebri Pisone e Margravio (1649). In sulle prime si tenea come un segreto, ed a carissimo prezzo si vendeva. Fin dal passato secolo moltiplicandosi i commerci, e meglio conosciutene le sue virtù, è divenuta di uso comunissimo appresso tutt' i medici.

Gran profitto ricava il commercio Brasiliano dalla esportazione di questa droga, che da' naturali del paese vien raccolta con molta avidità, e senza economia. Ne raccolgono le radici in fasci irregolari; e senza sbrattarle della terra, le seccano al sole. In varî tempi dell' anno si danno a questo lavoro, ma per lo più ne' mesi di Gennaio Febbraio e Marzo. Le varietà della radice d' Ipecacuana vera, che si vedono, dipendono dalla diversa età, anzi che dalla diversa stazione. E che sia così, può dedursi dall' osservare coteste varietà in uno stesso fascio di que' che raccolgono i suddetti naturali del paese. Di queste varietà la così chiamata *Ipecacuana nera (Ipecacuanha fusca vel nigra)* viene dalle radici più vecchie: per la medesima cagione sono più grosse, gli anelli tubercolosi più pronunziati, l' epiderme più spessa di colore tra il fosco e il nerognolo, la corteccia più dura: e nella frattura si mostra più resinosa. L' altra dal nome d' *Ipecacuana grigia (Ipecacuanha griseo-rubens)* viene dalle radici più giovani: onde la sua frattura è meno splendente di resina, che la prima, ed ancora meno nodosa; la corteccia più tenera e quasi farinosa, e la epidermide più sottile e pellucido-fosca. Tra le radici emetiche che prendono il falso nome d' Ipecacuana sono, prima alcune altre specie di *Cephaelis*, *Cephaelis punicea* Valh, e *Cephaelis muscosa* Swartz. Queste sono in uso appres-

Digitized by Google

so i naturali delle Antille, dove nascono spontaneamente. Le *Psicotrie* hanno radici, per virtù, più analoghe alla vera *Ipecacuana*. La *Ronabaea emetica* (*Psychotria emetica* Lin.) fornisce la cosiddetta *Ipecacuana peruviana* o *striata*. La radice di questa contiene 9/10 di *Emetina*: si distingue questa droga dalla *Ipecacuana grigia*, colla quale si mescola qualche volta, per la mancanza di rugosità; ed in vece è striata longitudinalmente; oltrecchè giace sotterra perpendicolarmente, non orizzontalmente, come nella ipecacuana sopraddetta. Viene spontaneamente nella Nuova Granata alle rive del fiume Maddalena. È meno attiva dell'altra; e sebbene venghi pel commercio nella Europa, pure quì si usa più volentieri, che da medici della sua patria. Sotto i nomi d'*Ipecacuana bianca* e *campestre* (*Ipecacuanha bianca, ovvero do Campo*) i Brasiliani comprendono varie generazioni di piante, che sono tutte della tribù delle Spermacocee (1). Tra queste sono specialmente da notare la *Richardsonia scabra* (St. Hilaire) denominata nelle officine *Ipecacuana bianca, amilacea, o ondeggiante; Richardsonia rosea* (St. Hilaire); *Richardsonia emetica* (Martius); *Borreria ferruginae* DC. e *Borreria Poaya* DC. (2). Molte specie di Borreria si usano da' negri, che sono a schiavi nell'America, come rimedî della gonorrea: i quali articoli non vediamo per ancora figurare nelle materie mediche europee.

Il genere *Chiococca*, per le virtù emetiche delle sue radici, è analogo ai precedenti; ma se ne discosta per la forza maggiore, e per un'altra specifica virtù, de' grandi effetti della quale è stato testimonio oculare il celebre Martius, nel viaggio che fece al Brasile. Intorno a che, per cansare la confusione proveniente dalla discrepanza delle opinioni de' varî autori su queste specie, prevenghiamo il lettore, essere impropriamente dato, nelle materie mediche, il nome di Cainca alla *Chiococca racemosa*. Il qual nome è vernacolo brasiliano, appropriato bensì alle specie Brasiliane, descritte dal sullodato Martius, cioè *Chiococca anguifuga*, *Chiococca densifolia*. Per l'opposto la C. *racemosa* è delle Antille, della Florida, del Messico, e di Cartagena, non punto del Brasile. Perciò diremo prima delle due specie Brasiliane, poi dell'altra dell' Indie occidentali (3).

Adunque la radice *Cainana* o *Cainca* è così detta dai Brasiliani per la virtù che ha di guarire l'uomo morsicato da un certo serpente chiamato Cainana o Caninane, non che di altri serpenti velenosi. Martius riferisce che i Brasiliani, qualora vengono morsicati da cotesti serpenti velenosi, ricorrono alla radice fresca delle due specie suddette, delle quali prendono l'infuso a freddo. L'acqua, in cui s'immerge la rasura

(1) Eccettuare si vogliono alcune altre specie ancor confuse collo stesso nome, le quali escono dall'ordine di che stiamo trattando, e sono specie di Poligala e Viola.

(2) Queste due *Borrerie* si portano nel genere *Spermacoce* in alcune materie mediche.

(3) La Chiococca racemosa vegeta benissimo nella stufa del R. Orto Botanico, e vi fruttifica. — I suoi frutti sono bianchi come la neve (l. cent. lung.), donde il nome inglese *snow berry* (neve-bacca).

Digitized by Google

di questa sostanza, s'impregna dopo un pò di tempo della parte fecolacea, e diviene torbida. La quale, essendovi sciolto il principio attivo della medicina, si rende di sapor forte ingrato. Dopo aver presa questa infusione l'ammalato soffre terribili spasimi e vomito violento. Siegue a questi sintomi la subitanea scarica delle feoce involte in molta quantità di muco vischioso. Che se l'infermo per queste evacuazioni riceve alquanto sollievo de' passati travagli, egli è questo il fausto segno della guarigione; ed infatti succede sudore larghissimo critico, e piacevole sonno. Il sullodato Martius osservò la dose essere di due a quattro dramme della radice, da replicare due o tre volte nella giornata, ove una sola non sia sufficiente a togliere il veleno. Coloro che curano l'ammalato, nel tempo stesso che il contravveleno opera internamente, applicano anche esternamente la stessa sostanza sulla ferita. L'altra specie delle Antille denominata *Chiococca racemosa* è appunto che da alquanti anni va celebrata nelle materie mediche europee qual rimedio della idroprisia, col falso nome di Cainca (v. sopra a *Ch. densifolia* ec.).

Molte specie del genere *Palicourea* (Douradinha appresso i Brasiliani) sono grandemente stimate, per la loro virtù diuretica e sudorifera. Da costoro si adoprano le foglie e le scorze nella cura della idropisia e della sifilide. I frutti della *Palicourea noxia* Mart., *P. longifolia* St. Hil., e P. *Maregravii* St. Hil. si praticano ad avvelenare i sorci. Le foglie delle stesse sono attivo rimedio diuretico, usato da' veterinarî. La corteccia del *Cephalanthus occidentalis* dagli anglo-americani è riputata per la sua virtù sudorifera, e di leggermente purgare.

Del Caffè. Tra le piante robbiacee del mondo antico, quella che si eleva a maggior fama è il Caffè di Moka (*Coffea arabica* L.). Alberetto sempreverde, che nelle stufe del nostro Real Orto si eleva, come nel natio luogo, a 15 piedi, con foglie lucide picciuolate ovali acute da ambo gli estremi, un poco ondeggiate; i fiori bianchi riuniti nelle ascelle delle foglie, quanto quelli del Gelsomino. Il frutto è una bacca drupacea polposa quanto una piccola ciliegia, e del color rosso di questa, ovoidale (lunga 1 centimetro), coronata in cima da un piccolo punto che è il resto del calice; contiene due semi convessi da fuori, e piani solcati in dentro. Le altre specie del genere *Coffea*, oltre a questa, non hanno virtù conosciute: se ne eccettui la *Coffea Bengalensis*, *C. racemosa R. P.* (caffè dei Peruviani, che lo coltivano), *C. Zanguebariae* (Loureiro), le quali sono succedanei ma d'inferior qualità del vero caffè. È oriundo della Etiopia, e di quella parte meridionale dell'Arabia, che si eleva in montagne, là dove la terra è sotto la gran ferza del sole cocente, ma irrorata dalle rugiade e piogge frequenti, e temperata dall'aure che vi spirano. Le sue bacche rosse, ed anche per la figura, come le ciliegie, contengono ciascuna due semenze conosciute col proprio nome di caffè.

I semi del caffè, non abbronzati, sono tenuti in conto di diuretici e qual rimedio avverso l'artritide, e contro le febbri intermittenti. Allorch'è lo stato, l'albume corneo che costituisce la massa del corpicciuolo piano-convesso contiene l'acido *coffeo-tannico*, *l'acido coffeico*, e *la*

Digitized by Google

coffeina. I quali principî sono talmente contemperati colla resina ed olio, che tostando il caffè nell' ordinaria maniera, n'esala quel grato aroma che ciascun sa costituire l'essenzial parte di quella deliziosa bevanda, che-*Sans altérer la tête épanouit le coeur* (Delile).

Sottordine II. CINCONACEE.—È prima, per ragione d'importanza, in questa ultima parte ci si presenta innanzi il genere *Cinchona*. Le cortecce di questi alberi americani godono il primato tra le medicine amare e corroboranti. Ed oltre a queste virtù, comuni con altri vegetabili, hanno un'altra ad esse sole riserbata, ch'è quella virtù specifica di troncare il corso della febbre intermittente. Tra i principî, che costituiscono la materia delle loro cortecce, quelli, pe' quali questo genere è singolare tra tutte le piante, sono la *chinina*, la *cinconina* e l'acido *chinico*. E da questi si è veduto dipendere la loro virtù specifica antiperiodica. Di tal che le altre cortecce che volentieri si mescolano nel commercio, e che van designate col nome di *chine false* non contengono punto di detti principî. Difficil cosa è ritrovare le specie madri, donde si traggono le svariate cortecce, che si vendono nel commercio; nè la scienza della botanica possiede segnature certe per specificare siffatte cortecce già sbucciate dagli alberi. La cinconina e la chinina, non si trovano ambedue contemperate ad una istessa proporzione in tutte le specie; ma v'ha sibbene di quelle che non contengono che una delle due sostanze, e di altre specie nelle quali l'una predomina sull'altra; e viceversa. Ed ecco le particolarità di quelle più volentieri ammesse nelle officine.

La *Cinchona Condaminea*, è la specie, donde si trae la corteccia appellata china di Loxa vera, china grigia, o cascarilla fina (1), tra tutte la più riputata. Abita le Ande del Perù e della Columbia meridionale, all'altezza di 5000-7000 piedi sopra il livello dell'oceano: questa specie non contiene chinina, ma soltanto cinconina. — Le specie madri che danno le cortecce dette nelle officine china fosca, o loxa ordinaria sono la *Cinchona scrobiculata* H. B. e la *Cinchona purpurea* R. P. Le quali specie sono indigene delle Ande peruviane, costituendo immense foreste ne' monti meno elevati. In ambedue le dette cortecce si contiene cinconina e chinina in quasi eguale proporzione, e sono delle più estimate. La china gialla o calisaya (o meglio calisalla, che vuol dire medicina abitante le rupi?) proviene dalla *Cinchona cordifolia* (Mutis), ch'è sinonimo di *C. pubescens* (Vahl). Abita le più basse pendici delle Ande peruviane, e della Nuova Granata, nella provincia di Caracas. Questa corteccia è eccellente per la gran quantità di chinina che fornisce, ad esclusione della cinconina. È ancora addimandata col volgar nome di china amarilla.—Dalla *Cinch. lancifolia* (Mutis) viene la corteccia dal nome officinale di *china aran-*

(1) Non si confonda da' tironi il nome di cascarilla, qui adoprato per le cortecce delle specie di cinchona, col nome proprio di Cascarilla che è corteccia proveniente dal Croton Cascarilla, e che volentieri si associa colla china nelle prescrizioni mediche (v. pag. 220).

Digitized by Google

ciata, pel suo colore aranciato. La *Cinchona magnifolia* R. P. dà la china rossa, che contiene amendue gli alcaloidi. Abita sulle Ande del Perù. La China bianca, cosiddetta dal color della superficie interna della corteccia, viene dalla *C. macrocarpa* (Vahl.) che è sinonimo di *C. ovalifolia* (Mutis) ed è ancora una delle più usitate; è indigena del regno di Santafè di Bogota. La corteccia della *Cinchona glandulifera* R. P., da' naturali detta cascarilla negrilla, contiene gran copia di cinconina senza chinina (1).

Come è venuta in conoscenza de' medici la corteccia peruviana? Tra le istorielle, che si raccontano a questo proposito, quel più certamente si sa è, che un indiano della provincia di Loxa curò nel 1636 il governatore spagnuolo, ammalato di febbre intermittente. E nel 1638 la moglie del vicerè Fernandez da Cabrera, conte del Cinchon, della stessa malattia, per lo stesso rimedio venne guarita. Quindi Linneo appose il nome di Cinchona al suddetto genere. Di quì è venuto l'altro nome di polvere della contessa; perciocchè la vice-regina, contessa del Cinchon, somministrò la virtuosa corteccia per tutta la provincia, e nel suo ritorno dall'America nell'Europa ne concesse gran quantità a' Gesuiti: per l'opera de' quali col suddetto nome, nonchè con quelli di Corteccia de' *Gesuiti* o *de' padri*, molto presto si è andata divulgando. A ciò massimamente ha contribuito il Cardinale de Lugo, il quale fu il primo a proporre questo rimedio all' ospedale di Roma, e lo ha propinato al primogenito del Re di Francia. Papa Innocenzio X comandò poscia farsene l'analisi chimica.

Chine false — Ristudiando vie meglio i Botanici l'antico genere *Cinchona*, han formato, a spese di molte sue specie, altri generi, le virtù de' quali sono meno certe delle specie peruviane sopraddette: non però scipite, ma amare e salutifere. Il genere *Remijia* abbraccia specie, le quali abitano i monti del Brasile, là chiamate *quina de serra e quina de Remijo*. Il Decandolle ha denominato così questo genere dal benemerito Remijo, chirurgo brasiliano, che ne usò il primo le cortecce di queste in vece delle vere chine. Le sue specie sono *Remijia ferruginea*, *R. Velloxii*, e *R. Hilarii* DC. Seguono gli altri generi e specie di variate regioni, le quali hanno ancora virtù corroboranti antifebbrili: e sono la *Cosmibuena ochraceum* (Endlicher), denominata *quina de Rio Iuneiro*; e le specie del genere *Exostemma*, che nascono alcune nel Brasile, altre nelle Antille. Le quali sono l'*Exostemma caribaeum* (Römer) detta china del Surinam; l'*Exostemma angustifolium* (Römer) detta china del Surinam; l'*Exostemma floribundum*

(1) Volendo esporre in un quadro le varie proporzioni di chinina e cinchonina, che contiene ciascuna maniera di corteccia, di quelle poche cioè finora meglio determinate quantitativamente, abbiamo

	cinchonina	chinina
China Loxa vera (*C. Condaminea*)	0,002	» »
— gialla o calisaya (*C. cordifolia*)	»	0,01
— rossa (*C. magnifolia*)	0,008	0,017
— bianca (*C. macrocarpa*)	0,008	0,017

Digitized by Google

(Römer) detta china di S. Lucia o della Martinicca; *Exostemma brachycarpum* (Römer). Dalla *Coutarea speciosa* (Aublet), della Guiana, si ha la cosiddetta China Tecamez od altrimenti China bicolorata. Questa specie vuolsi distinguere tra tutte le false chine; perchè la sua corteccia contiene china e cinconina. — Da ultimo nell'Asia sogliono tenere in conto di chinina la corteccia interna dell'*Hymenodictyon excelsus* (Wallich), nativo delle Indie, la quale ha sapore amaro, ed è astringente.

Della tribù delle *Hedyotideae* è il *Mungos* (*Ophiorrhiza Mungos*), la radice del quale era celebrata dagli antichi per la sua straordinaria amarezza, e per il potere venefico: donde la sua significativa denominazione di *fel terrae*. La radice è formata da un tronco orizzontale donde scendono le fibre radicali. Nasce nell'isole di Giava Ceylan e Sumatra.

Pochi altri rimedî, più o meno forti, traggonsi dalle specie di *Bouvardia* del Messico e dalla *Pinkneya pubens*, le quali non sono che lievi astringenti; e dalla *Nauclea Gambeer*, e *N. longiflora*, donde si trae la così detta *Gomma kinò*, che è conosciutissima droga delle nostre officine, adoperata qual forte rimedio astringente.

Le specie brasiliane di *Manettia*, quantunque per caratteri botanici si approssimano al genere *Cinchona*, si allontanano da questo per virtù affatto diverse; perciocchè le sue radici, essendo emetiche, si enumerano tra i succedanei della ipecacuana.

La tribù delle *Gardeniee* si distingue da quella delle *Cinconee* pel frutto baccato legnoso della grossezza e forma delle uova di colombo o di gallinaccio. Le sue specie non solo servono all'ornamento de' giardini, ma hanno eziandio virtù medicinali, quantunque di niun conto, nelle loro cortecce.

La *Mussenda Landia* (Poiret) del Madagascar e dell'isola Borbone fornisce un succedaneo delle chine peruviane. Dalla *Catesbaea spinosa* proviene la corteccia di china spinosa. La *Gardenia gummifera* (L. filius), *G. arborea* (Roxburg), *Gardenia lucida* trasudano resina, simile alla resina Elemi. La *Gardenia florida*, non molto rara nei nostri giardini, porta grandi fiori bianchi odorosi di gelsomino; per lo che si tiene in gran pregio appresso i popoli della China. Altre specie di *Gardenia* ancora sono utili pel frutto mangiabile.

Famiglia 84. *CAPRIFOGLIACEE* (*Lonicereae* Endl.)

Suffrutici o frutici talvolta volubili, raramente erbe perenni. Foglie opposte alle volte connate; con stipole o senza. Fiori ermafroditi regolari o alquanto irregolari, riuniti in densi verticilli ascellari e congiunti tra loro od in cime terminali, od in spighe; ed altre volte solitarî o gemelli su peduncoli terminali. Calice col tubo congiunto coll'ovario, col lembo 5-dentato. *Corolla epigina* gamopetala tubolosa o rotata, col lembo diviso in 5 lacinie, *regolare*, *od irregolare quasi bilabiata*. Stami 5 alterni colle divisioni della corolla. Antere introrse versatili. Ova-

Digitized by Google

rio inferiore, 2-5-loculare con disco epigino carnoso. Stilo terminale, ora filiforme sporgente fuori, e collo stimma capitato, ed ora quasi nullo con 3-5 stimmi sessili. Frutto baccato, col vertice coronato dal calice, o nudo (pel lembo del calice già caduto), polposo-sugoso o secco, con più loculamenti, o con un solo pei tramezzi obliterati. I loculamenti polispermi, o monospermi, essendo di molti altri uovicini sterili. Semenze pendenti con rafe dorsale o ventrale, con perisperma, e dentro questo l'embrione diritto con la radicetta prossima all'ombilico e quindi superiore.

Se non fosse la mancanza delle stipole si potrebbero le Caprifogliacee confondere colle robbiacee. Le stipole non pertanto si trovano nel genere *Sambucus*; ma questo per molti caratteri delle foglie e dell'abito si discosta molto dalle robbiacee.

1. Tribù. CAPRIFOGLIACEE VERE. Corolla tubolosa: gen. *Linnaea*, *Symphoricarpos*, *Lonicera* ec.

2. Tribù. SAMBUCEE. Due gen. *Viburnum*, *Sambucus*.

Genere 143. MADRESELVA (*Lonicera* Desfont.)

Corolla epigina tubolosa col lembo 5-fido regolare o ringente. Ovario inferiore 2-3-loculare; stilo filiforme; stimma capitato. Bacca carnosa triloculare o uniloculare per distruzione de' tramezzi. *Frutici eretti o volubili con foglie opposte intiere picciuolate sessili e qualche volta connate; fiori ascellari ordinariamente riuniti in verticillastri.*

MADRESELVA CAPRIFOGLIO (LONICERA CAPRIFOLIUM L.) Fusti volubili; foglie lisce coriacee glauche di sotto, verdi chiare di sopra; le inferiori picciuolate ovali o rotondate; le superiori connate, e le ultime fiorali congiunte per modo che da *una coppia risulta una sola foglia orbicolare* infilata. Corolle di grato odore di bel color bianco-giallo, rossastre di fuori. I fiori son riuniti in verticillo compatto da formar un capolino al termine del ramo. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Nasce frequentemente nelle nostre selve e presso le siepi: ama i luoghi rupestri. Ai Camaldoli ed al Vesuvio presso Napoli ed a Castellammare. Si pianta ancora per ornamento delle ville assieme con altre specie.

Genere 144. SAMBUCO (*Sambucus* Tournef.)

Calice col tubo saldato coll'ovario, col lembo diviso in 5 lobi, che coronano l'ovario medesimo, quasi svaniti nel frutto maturo. Corolla rotata, divisa in 5 lobi. Stami 5; stimmi 3-5 *sessili*. Bacca rotonda pregna di succo colorato con 3-5 semi, con 3-5 concamerazioni, o, per la distruzione de' sepimenti, con una sola concamerazione.

1. SAMBUCO NERO (SAMBUCUS NIGRA L.). Sambuco. Alberetto, od albero, colle foglie composte di 3-7 segmenti picciuolati ovati finamente bidentati, acuti od acuminati, stipole 2 setacee orizzontali. *Corimbo piano* (o cima di altri autori) fiori bianchi con odor penetrante. Frutti *neri* lucidi. Fiorisce in Aprile-Maggio. Fruttifica in Agosto.

Digitized by Google

2. Sambuco Ebolo (Sambucus Ebulus L.). *Ebbio, Evulo,* volg. *Fusto Erbaceo* 4-5 palmi alto, diritto, *stipole fogliacee* alla base delle foglie disuguali. Foglie composte di 5-11 segmenti lanciolati, finamente dentati. Disposizione de' fiori come nella precedente specie bianchi alle volte rossastri di fuori, odorosi di mandorle amare; il resto dell' erba è di odore gravissimo disgustoso. Fiorisce in Aprile.

Si trova ne' siti ombrosi umidi e pingui in tutto il Regno. Ha virtù venefiche e medicinali simili alla specie precedente, ma n' è più forte. Nell'antica medicina la radice era in gran voga è oggi, disusata. I nostri provinciali portano de' fascetti di questa erbe nelle case dove si nutriscano i bachi da seta; perchè si crede che al suo odore fuggono i sorci; la qual proprietà è ancora notata da Linneo. Le bacche danno un colore ceruleo.

Coorte III. Polipetale o Dialipetale

I Perigine.

CLASSE XIV.

Polipetale perigine, con la placentazione assile

A. Semenze con endosperma
  * Semenze in numero determinato
    a. *Ovario aderente.*

I. Stami opposti a' petali
  Ovario 1-loculare con un solo uovicino, foglie opposte . . . . . Lorantacee

II. Stami alterni
  « Embrione cilindrico eguale in lung. all'endsperma { Stilo semplice Alangiacee; Più stili Aloragiacee
  « Embr. piccolissimo { Endosp. corneo, estivazione embricata. . . Ombrellifere; Endosp. carnoso, estivazione valvare. . . Araliacee

b. *Ovario libero od aderente soltanto in parte.*

I. Stami alterni
  « Uovicini pendenti { Frutto secco { aprendosi in 2 valve . . . Amamelidacee; separandosi in 2 coccole. Bruniacee; Frutto carnoso . . . . . Aquifogliacee
  « Uovicini ascendenti { senza stipole, fiori di 2-3 divisioni. . . . Empetracee; stipolate, fiori di 4-5 divisioni. . . . . Celastracee

Digitized by Google

II. Stami opposti ai petali . . . . . RANNACEE

** Semenze in numero indefinito.

I. Ovario libero . . . . . FRANCOACEE

II. Ovario mezzo aderente, stami inseriti sul calice SASSIFRAGACEE

III. Ovario aderente; stami inseriti sul giro della cima dell' ovario . . . . . PHILADELFACEE

Famiglia 85. *LORANTACEE (Loranthaceae).*

Piante pel loro modo di vivere distintissime (parassite) in gran copia nelle calde regioni, tra noi poche. Frutici noti col nome di *vischio*. Fusti ramosi forcelluti; foglie opposte o verticillate. Fiori ermafroditi (nel Loranthus) ounisessuali (nel Viscum). Calice congiunto coll'ovario. Corolla nulla, ovvero di 4, 6, 8 petali impiantati sur un disco epigino liberi o variamente saldati tra loro. Stami in egual numero ed opposti alle parti del calice o della corolla Ovario inferiore di un solo loculamento, ovicino un solo, o delle volte molti pendenti dalla sommità de' loculamenti. Stilo semplice. Bacca nelle specie europee piene di polpa *mucilaginosa vischioso-tenacissima* con una sola semenza.

Genere 145. VISCHIO (*Viscum* Tournef.)

Fiori dioici-Fiore maschio calice col lembo bifido. Corolla nulla. Stami 4 con le antere senza filamento, saldate in tutta la loro *estensione sulla faccia interna delle divisioni del calice*.—Fiore femmineo: calice saldato coll' ovario; col lembo quasi nullo appena quadridentato. Corolla di 4. *petali squamiformi carnosi dilatati alla base*. Frutto: bacca col sarcocarpo bianco mucilaginoso coll' endocarpo verde applicato sulla semenza; semenza ordinariamente con molti embrioni verdi. Una sola specie europea.

VISCO BIANCO (VISCUM ALBUM L.) Vischio Vischiajo, *bisco* a Nap. *Viscara* Calab. Alberetto nello insieme conformato a globo con cortissimo tronco (alto 2 pollici) che si divide e suddive in moltissimi rami cilindrici forcelluti; in basso, nella origine, legnosi duri, poi pieghevoli con corteccia di color verde. Foglie carnosette bislunghe ottuse color verde-gialliccio, 5 nervature che nello stato verde non compariscono i fiori poco appariscenti in *glomeri terminali*, composti di 3-5. *Bacca bianca* pellucido-perlacea, (quanto un grosso pisello con polpa glutinosa vischiosissima; semenza cuoriforme.

È parassita di quasi tutti gli alberi nostrali; ma ama specialmente impiantarsi sui rami del sorbo, pero, melo, abete, olmo, tiglio: non nasce sulla quercia, bensì qualche volta diviene parassito di un' altro parassito ch'è il Loranthus europaeus, il quale suole stare sulla quercia.

Digitized by Google

Genere 146. Loranto (*Loranthus* Linn.)

Fiori ermafroditi, di rado unisessuali (come nella specie nostrale). Calice col tubo saldato coll'ovario, col lembo superiore breve. Corolla di 4-8 petali, o di 5-6, rivolti in fuori, stami uguali al numero de'petali ed opposti a questi. Bacca ovata o turbinata a forma di pera (con un sol seme rovesciato.-Frutici ramosi coi rami forcelluti parassitici come il visco; foglie opposte intatte; fiori in spighe, pannocchie, corimbi. Eccetto una sola specie indigena, il gran numero delle altre è delle regioni tropicali; pochissime sono della temperata.

Loranto europeo (Loranthus europaeus L.) Visco Pania, Paniaja, Visco quercino (officine). *Viscara* Calab. Alberetto *dioico* che ramifica *sempre biforcandosi*, e nel punto della bifurcazione i rami *cilindrici* si disarticolano; rami grossi quanto un dito, *con corteccia rosso-bruna. Foglie opposte carnosette oblonghe più larghe e tondeggianti all'apice* (*obovali*), alquanto ondolate, nervoso-venulose, color verde gialliccio; spighe *terminali* lunghe 2. pollici circa, coi fiori distanti ed opposti. Frutti più piccoli di un pisello, di forma di pera (turbinati) *di color verde-gialliccio*, polpa glutinosa vischiosissima.

È parassita della quercia, del castagno, e di qualche altro albero. Il sig. V. Briganti ha mostrato che il legno visco quercino, che si spaccia nelle officine sempre appartiene a questa specie; non alla precedente; quantunque nelle materie mediche tuttora si appone il nome botanico di *Viscum album* al Vischio quercino. È amaro stittico, analogo al precedente anche per la composizione chimica. Era usato molto volentieri nelle malattie croniche de'nervi, unito col succino. Oggi tra noi si ritiene come un succedaneo de' legni indiani ed entra nelle tisane depuratorie. I nostri contadini fanno grande uso de' suoi frutti per far la pania; raccogliendoli a siffatto scopo un mese prima della maturità.

Famiglia 86. *OMBRELLIFERE* (*Umbellatae* Juss.)

Erbe annue o perenni (alle volte suffrutici) colla radice spesso fusiforme. Fusto, spesso pieno di midolla con fibre longitudinali sparsevi dentro, o vuoto. Foglie alterne, spesso tutte radicali frastagliate in lacinie larghe o strette o capillari; la base del picciuolo dilatato guainante. Fiori ermafroditi, od unisessuali per aborto, di color giallo o bianchi (raramente rossi), *disposti in Ombrella* composta di ombrelle semplici (dette ombrellette): involucri di fogliuzze che circondano la base della ombrella (involucro generale), ed altri involucri che circondano parimente le ombrellette (involucri parziali); spesso però mancano gl' involucri. Calice saldato coll' ovario col lembo dentato poco o niente sporgente sopra. Corolla di 5 petali, inseriti sul disco che sta sull'ovario (corolla epigina), ed alterni coi lobi del calice stesso, piccoli, gli esterni soventi sono più grandi. Stami 6 alterni ed inseriti sui petali. Ovario inferiore di due carpelli, portando dentro ciascuno un'

Digitized by Google

ovicino pendente; stili 2. Frutto (diachenio), coronato de' denti del calice quando sono appariscenti, e dai 2. stili persistenti, costituito da due achenie che son rivestite dal calice saldato: ordinariamente si separano l'uno dall'altro e si mostrano pendenti da un doppio asse filiforme che sta tra loro (detto carpoforo). Le due achenie dalla faccia esterna sono segnate da 5, o 9 costole longitudinali che provengono dalle nervature dei sepali calicini saldati; alle volte questi nervi sono aculeati, altre volte dilatati in membrana, altre fiate sono aculeati (p. es. Lappola). Le 5 coste suddette sono separate da spazî intermedî, detti *vallecole*, con strie colorate in mezzo, dette canali resiniferi (*vittae*). Semenze pendenti. Embrione diritto piccolissimo, situato in vicinanza dell'ombilico in un *albume corneo*, radicetta diretta verso l'ombilico e quindi superiore; cotiledoni nel germogliamento convertiti in foglie lineari-lanciolate lunghissime.

Le ombrellifere vivono principalmente nelle regioni intorno il Mediterraneo e nell'Asia media; sono rare nella zona torrida. Vi ha delle ombrellifere mangiabili, ed aromatiche, grate al gusto ed all'odorato: e delle altre venefiche e sgrate a questi sensi: nessuna forse è inerte. Le radici di molte colle basi dei picciuoli sono in grande uso nella tavola. Le semenze son pregne d'olio essenziale aromatico (aniso, finocchio, coriandro) raccolto in certi canaletti ciechi che si annunciano alla vista in linee o strie colorate nelle vallecole delle achenie. Quest'olio trovasi associato con principî stimolanti e nervini pel quale si rendono molto utili alla medicina (assa fetida, gomma-ammoniaco, sagapeno) altre volte questi principî divengono veleni. Ma sieno essi aromatici o venefici si perdono colla privazione della luce.

Genere 147. Appio (*Apium* Hoffm.)

Calice col lembo quasi nullo. Petali interi quasi rotondi. Frutto rotondo-didimo. Achenie quasi globose; ciascuna con 7 coste filiformi. Vallecole con un solo canale resinifero tra le due medie, con 2-3 nelle esteriori—Involucri ed involucretti mancanti. Piante grate aromatiche notissime: ombrelle nell'ascella delle foglie ed al termine del fusto; fiori bianco-verdastri.

Appio sedano (Apium graveolens L.) Sedano, *Accio* a Nap. Foglie con segmenti di figura romboidale, 2-3-lobati; le foglie superiori di 3 segmenti trifidi o intieri lanciolato-lineari. Ombrelle numerose che si alzano dalla base della pianta, sessili o brevemente peduncolate lungo il fusto e i rami.

Se ne coltivano due varietà l'una a foglie crespe, l'altra a foglie piane, le quali portano le foglie molto più grandi della selvaggia e frastagliate di assai più volte, e sanno fortemente d'appio. L'appio selvaggio nasce ne' prati paludosi e lungo i fossati di tutto il regno. La radice va fra le 5 radici aperienti maggiori; ed in fatti l'appio, specialmente selvaggio, è cibo e medicamento diuretico. I semi sono molto aromatici e piccanti, e vanno tra i 4 semi riscaldanti minori.

Digitized by Google

Genere 148. Prezzemolo (*Petroselinum* Hoffm.)

Differisce dal precedente per la colonnetta bipartita, e per la presenza d'involucro di tre fogliuzze, e d'involucretto di più fogliuzze.

Prezzemolo coltivato (Petroselinum sativum). Prezzemolo, *petrosino* Nap. Calab. Foglie *lucide bi-tripinnato-incise*, coi segmenti ovali a mò di cuneo trifidi coi lobi dentati ed incisi, *fiori verdi giallastri*. È bienne. Fiorisce in Giugno.

È nativo dell'Europa meridionale: raramente si vede venire spontaneamente nelle nostre campagne ne' luoghi asciutti. Assomiglia per gli usi e per le virtù all'Accio. L'olio de' semi è adoperato contro il mal de' pidocchi detto ftiriasi - L'erba è conosciuto esser veleno de' pappagalli e conigli.

Genere 149. Pimpinella (*Pimpinella* Linn.)

Calice con lembo quasi nullo. Frutto compresso perpendicolarmente alla commissura. Achenie lineari bislunghe con 5 coste filiformi eguali; stili filiformi rivolti in fuori, vallecole segnati di molti canali resiniferi. Colonnetta libera bifida — Involucri ed involucretti mancano; foglie radicali con segmenti rotondi, i segmenti delle foglie cauline sono sottilmente frastagliate. Erbe annue e perenni.

1. Pimpinella Aniso (Pimpinella Anisum). Aniso, semi di aniso. Erba annua; fusto alto circa 1 piede; le foglie radicali ridotte ordinariamente ad un solo segmento, rotonde-cordate-seghettate, al termine di lungo picciuolo, le cauline frastagliate in lacinie sottili, le superiori trifide lineari; fiori bianchi, frutti ovoidi quanto una piccola pulce dilicatamente pubescenti di color verdastro, sapore caldo, ed odore piacevolissimo aromatico.

È nativa di Egitto, e si coltiva in varî luoghi del regno, come in Puglia, in Calabria. I semi di questa pianta si usano comunemente dal popolo e da' medici, sono pregni di olio essenziale (*Sambuco* volg. olio d'anisi), gratissimo che ha la virtù di espellere le flatulenze che generansi nello stomaco e nelle budella, apportando non piccolo sollievo agl'infermi d'ipocondriasi.

2. Pimpinella falso Aniso (Pimpinella Anisoides Briganti). Anise di Sila. Ital. *Anisi della Sila* de' Calab. (da alcuni impropriamente detto *cimino*). Pianta alta 2-4 palmi con fusto cilindrico striato alternamente ramoso ed i rami ascendono formando angolo acuto col fusto; le foglie radicali bipennato-incise coi segmenti cuneato-ovati inciso-serrati.

Genere 150. Enante (*Oenanthe* Linn.)

Calice col lembo 5-dentato nel frutto *accresciuto*. Frutto cilindrico coronato da due stili crescinti diritti e dalla loro base conica (stilopodio conico); achenî con 5 costole ottuse, le due marginali più sviluppate

Digitized by Google

vallecole, ciascuna segnata d'un sol canale resinifero. *Colonnetta non distinta* dagli achenî. Erbe per lo più acquatiche lisce, involucro nullo o di molte fogliuzze, involucretti di mole fogliuzze, fiori bianchi.

ENANTE FELLANDRIO (OENANTAE PHELLANDRIUM L.) Fellandrio, Fellandrio aquatico, offic. Radice composta di fibre tutte filiformi che partono per verticilli dal fittone fusiforme e crasso. Fusti striati, 3-5 palmi alti, ramosissimi, lisci nella inferior parte, molto rigonfiati, e vuoti di dentro; spesso coricati per terra mandando da' nodi intorno intorno fibre radicali. Foglie tutte picciuolate 2-3 pinnato-partite *coi segmenti divaricati*; ovate profondamente incise *in lobi piccolissimi, i quali son di bel nuovo incisi, od intiere*, foglie inferiori immerse *nell'acqua colle lacinie sottili capillari*. Ombrelle terminali, laterali, e queste opposte alle foglie brevemente peduncolate, di 5-12 raggi, ciascuno sostenendo un'ombrelletta convessa. Frutti piccoli colle vallecole rosseggianti. Tutta la pianta strofinata manda odore di Carota non ingrato, ma è velenosa.

Contiene olio giallo volatile acre, materia resinosa analoga al copaive. Le semenze si usavano dagli antichi medici nella malattia de' calcoli (Plinio). Oggi i medici lo tengono nello stesso conto della cicuta, è però più velenosa, quantunque non si annunzi per alcun odore.

Genere 150. FINOCCHIO (*Foeniculum* Adans.)

Calice col lembo quasi nullo, Petali curvi in dentro, intieri. Frutto bislungo *quasi cilindrico*, i due achenî che lo compongono nella faccia dorsale portano *5 coste quasi eguali alquanto proeminenti*, i due laterali sono distesi in margine: vallecole con un solo canale rerinifero. Colonnetta bipartita. Involucro ed involucretto quasi nullo. Foglie frastagliato-arcicomposte coi seguenti setacei; fiori gialli.

FINOCCHIO OFFICINALE (FOENICULUM OFFICINALE). Finocchio salvatico, Finocchio agro. Ital. Rizoma grosso donde ascendono ordinariamente molti fusti robusti striati color verde-celeste (glauco) per la polvere glauca che sta sulla sua superficie; *pieno al di dentro*. Le foglie inferiori sono grandissime più volte composte-frastagliate; le foglie superiori abbreviate per modo che la parte frastagliata è più piccola della guaina. Ombrelle larghe (mezzo palmo) *concave* con molti raggi. Achenie un pò curve lunghe 3-4 millimetri grosse un millimetro.

Nasce spontaneamente nelle colline aride soleggiate e nei campi sterili specialmente marittimi.

Il sapore e l'odore del finocchio ognun conosce esser molto simile a quelli dell'aniso: i suoi semi possono adoperarsi alla stessa maniera di questi. I napolitani li mescolano volentieri colla pasta delle ciambelle: sarebbe perciò miglior cosa adoperare i semi di anisi.

Digitized by Google

Genere 151. Opoponaco (*Opoponax* Koch.)

Frutto coronato dalla base dello stilo incrassato e da' due stili brevissimi, piano-compresso nel dorso, cinto dal margine dilatato; le due achenie con tre coste dorsali filiformi sottilissime, le due laterali confuse col margine; le vallecole segnate da tre canali resiniferi; la faccia della commissura segnata da 6-10 canali resiniferi. *Specie unica.*

Opoponaco chironio (Opoponax chironium) *Pastinaca Opoponax* L. Radice fusiforme carnosa gialla, fusto cilindrico striato con rami opposti o verticillati. Foglie radicali ridotte al segmento terminale, le cauline inferiori bipennato-incise coi segmenti ovali o bislunghi, seghettati, o crenati, sopra di color verde allegro, sotto pallide coi picciuoli strigoso-ispidi, petali gialli. Le due achenie ellittiche lunghe 4-5 millimetri, o poco meno, compreso il margine largo mezzo millimetro di color più chiaro del resto; la faccia della commessura è segnata da dieci canali resiniferi come linee sottili. Ombrelle al termine del fusto, e de'rami. Involucro ed involucretti di poche fogliuzze, molto più corte de'peduncoli, nel margine membranose.

Nasce ne'prati delle montagne di Molise, al Matese, nel Princip. ult. a Montevergine; in Calab. a Monteleone; in Puglia a Barletta, Mesagne, Lecce; nella Basilicata a Balvano. La radice contiene la resina addimandata Opoponaco, la quale trasuda e si raccoglie in lacrime opache friabili rossastre di fuori e giallo-marmorizzate di rosso internamente: di sapore amaro acre ed odor forte come quello della mirra. È gomma-resina analoga al Sagapeno al Galbano, al Gomma-ammoniaco che son droghe del tutto straniere. Come questo è buona a richiamare le forze degli organi, specialmente de' pulmoni per attivarne la escrezione del muco. Siccome nervina si ravvicina all'assa fetida, che viene da pianta della stessa famiglia; e come carminativa ancora si assomiglia alle ombrellifere aromatiche, qual'è l'anisi, ed ha come questo virtù di espellere le flatulenze (carminativa). Gli erbajuoli e semplicisti del paese non conoscono punto questa pianta nostrale, nè tra noi si coltiva.

Genere 152. Pastinaca (*Pastinaca* Tournef.)

Frutto piano compresso nel dorso (parallelamente alla commissura) cinto intorno intorno da un margine dilatato; le due achenie segnate da 5 costole sottilissime, tre nel mezzo equidistanti, e due contigue al margine; canali resiniferi un pò più brevi delle costole, solitarî nelle vallecole della faccia dorsale, a due a due o più nella faccia commissurale. Colonnetta bipartita. Erba perenne con radice carnosa; foglie pennato-partite, fiori gialli, con petali accartocciati in dentro; involucro ed involucretto nullo, o di 1-2 fogliuzze.

Pastinaca domestica (Pastinaca sativa L.) Pastinaca, (non Pastenaca de' napolitani, v. *Daucus carota*) *Panais* de' francesi. Pianta

Digitized by Google

bienne col fusto alto 3-4 palmi angolato solcato ; foglie inferiori pennato-partite , coi segmenti grandi o grandissimi , ovato-bislunghi, immediatamente impiantati sulla rachide, inegualmente dentati nel contorno, alle volte inciso-lobati. Ombrella piana terminale di 10-20 raggi, ordinariamente sorpassata dalle altre ombrelle laterali in cima a'rami.

Varietà a. *latifolia*. Foglie del doppio o del triplo più grandi coi segmenti ampissimi.

Var. b. *coltivata*. (Panais) Radice carnosa perpendicolare. Foglie quasi lisce , con le facce lucide specialmente la superiore.

Nasce spontaneamente appresso i fossati , ed i margini delle selve , non che ne' campi coltivati; a Castellammare nelle selve di Quisisana ed altrove nel regno , non però in abbondanza. La var. b. è stata trovata in Campobasso a Pietracatella dal nostro amico Giulio Avellino, il quale fece conoscere che i naturali ne mangiano la radice preparata in diverse maniere. Gode delle stesse virtù della Carota (p. 325.) ma la sua radice carnosa si mangia più volentieri. In Napoli se ne vorrebbe introdotta la coltivazione.

Genere 153. Tapsia (*Thapsia* Tournef.)

Calice col lembo 5-dentato. Petali ellittici intieri. Frutto compresso parallelamente alla commissura; achenie con 5 costole primarie filiformi , tre poste sul dorso e due laterali poste dal lato della commissura; altre 4 costole secondarie due delle quali dorsali, filiformi , e due laterali distese in ale membranacee intiere , un canale resinifero nelle vallecole tra le costole secondarie. Foglie 2-3-pinnato-partite od arcicomposte ; grandi ombrelle ; fiori gialli.

Tapsia garganica (Thapsia garganica L.) Tapsia , Turbit di Puglia Ital. (Ferlazza o Finocchiastro in Calab. dove si servono per farne sferze da pedanti). Radice fusiforme, crassa, di fuori nerastra, dentro bianca, pregna di succo latteo acre. Fusto cilindrico pieno, alto 4-6 palmi, grosso quanto un braccio. Foglie inferiori grandi bipennato-partite coi segmenti frastagliati in lacinie lineari , tutte di sopra verdechiaro pallide , di sotto bianco-celesti , nervose. Le foglie del fusto sono ridotte alle sole guaine senza la parte frastagliata ; frutti (v. sopra nella descrizione del genere) lunghi mezzo pollice *nell' apice, e nella base incavati*, colle ali cartacee.

Nasce ne' colli , e pe' campi de'luoghi caldi del Regno , al Tavoliere, al Gargano, in Calabria nella piana di Palmi presso Rosarno , a Polistina. V'è sulle rupi calcaree delle nostre colline la *Thapsia Asclepium* L. distinta per le lacinie capillari delle sue foglie. - L'una e l'altra specie hanno nella radice virtù purgante drastica, quanto il *Turbit*.

Genere 154. Angelica (*Angelica* Hoff.)

Calice col lembo quasi nullo, petali acuminati. Frutto compresso nel dorso in ambo le achenie. Queste anno ciascuna sul dorso 5 costole le

Digitized by Google

tre dorsali proeminenti, le due laterali alate membranose, le vallecole portano un canale resinifero. Colonnetta bipartita — Erbe perenni con grandi foglie bipennato-incise con ombrelle terminali; fiori bianchi, involucro o nullo o di 2. foglioline, involucretto di molte foglioline.

ANGELICA DE BOSCHI (ANGELICA NEMOROSA Ten.) *Bracalà* a Nap. Fusto alto 4-5 palmi. Fusto e rami pelosetto-biancastri; foglie lunghe un braccio, tripennato-incise, coi segmenti ovali serrati alquanto ottusi, nella base scorrenti; nessuno involucro; achenie ellittiche; le costole esterne alate colle ali uguali in larghezza; le costole dorsali crestate nell' apice. Radice grossa poco meno d'un braccio, lunga 2-3 palmi bianca, di sapore acre, e di odore forte penetrante; l'odore de' semi è disgustoso.

Nasce ne' boschi umidi ed ombrosi. Nelle selve di S. Rocco e di Agnano presso Napoli; a Picinisco presso la Cartiera (Terra di Lavoro). Si usa nella rogna come caustico.

2. ANGELICA DELLE SELVE (ANGELICA SYLVESTRIS L.) Questa volentieri si confonde colla seguente, Arcangelica officinale, ma distinguesi pei segmenti delle foglie ovali-lanciolati quasi non costate e pel fusto in questo vuoto, oltre i caratteri segnati ne' generi.

Genere 155. ARCANGELICA (*Archangelica* Hoffm.)

Calice brevemente 5-dentato - Achenie portanti nel dorso 5 costole crasse cartilaginee, le 3 dorsali rilevate, le laterali dilatate in ale del doppio più larghe; il nucleo libero dalle ali mostra molti canali resiniferi.-Abito come quello del precedente genere.

ARCANGELICA OFFICINALE (ARCHANGELICA OFFICINALIS L.) Angelica off. Fusto alto; grosso quanto un braccio, ramoso, striato, solido, carnoso; foglie lunghe circa 2 braccia bipennato-incise, i segmenti cordato-lobati grossamente dentati; fiori verdi-giallastri.

Nasce sulle montagne dell' Europa e della Siberia. Nel Regno viene ne' monti di Abruzzo. Tutta la pianta, e specialmente la radice, contengono olio essenziale ed inolina: pe' quali è aromatica gratissima. È eccitante nervina, stomachica, carminativa.

Genere 156. IMPERATORIA (*Imperatoria* Linn.)

Calice col lembo quasi nullo. Achenie col margine larghissimo, le vallecole con un solo canale resinifero, la commissura con due canali resiniferi. *Nessuno involucro.*

IMPERATORIA OFFICINALE (IMPERATORIA OSTRUTHIUM L.) Pianta perenne alta circa 2 piedi con radice fusiforme crassa del diam. di 1. poll. Foglie ternato-spartite, coi segmenti largamente ovali trilobati (nella var. b. i segmenti sono di bel nuovo tri-partiti) inciso-serrate, i laterali disuguali alla base, con larghe guaine. Fiorisce in Luglio.

Nasce sulle alte montagne della Europa: non viene nel nostro Regno. Ha le stesse virtù dell' Arcangelica.

Digitized by Google

Genere 157. Conio (*Conium* Linn.)

Calice col lembo quasi nullo. Frutto *quasi globoso*, compresso dai lati della commissura. Achenie senz' aculei con 5 costole primarie prominenti flessuose; nessuna costola secondaria; vallecole segnate da molte strie (canali resiniferi non distinti). Colonnetta bifida o bipartita. Involucro di 3-5 fogliuzze molto più corte de' raggi dell' ombrella.

Conio Cicuta-maggiore (Conium maculatum L.). Cicuta maggiore, Cicuta Ital. officin. e volg. nelle provincie.- Pianta bienne. Fusto alto 3-5 palmi cilindrico, vuoto, striato, biancastro sparso di *macchie violette oscure* (1), di rado è senza macchie. Foglie di color verde pallido, le inferiori lunghe poco meno d' un braccio, 3-pennato-partite coi segmenti pennatifidi, intieri, dentati, acuti, tutti disposti ad un piano di figura triangolare; picciuolo e sue diramazioni macchiate, come il fusto, guainante alla base; le superiori vanno sempre impicciolendosi. Ombrelle di 12-20 raggi. Involucri di *fogliolìne* rivolte coll' apice in sotto, involucretti anche rivolti coll' apice in giù, *più corti della ombrelletta*. Fiori bianchi. Frutti di 2 mil. lung. verdi chiari, nella maturità alquanto più larghi; si divide in due metà, che sono le achenie, semi-globose segnate di costole come abbiam detto al carattere del gen. Tutta la pianta ha grave odore di sorcio, opprimente, color verde chiaro tendente al pallido. Fiorisce in Giugno.

Osservazione. In alcuni luoghi poco pingui e soleggiati dell'Orto botanico viene quasi senza odore.

Nasce nelle campagne vicino i luoghi abitati ed appresso i ruderi di fabbriche; ama piuttosto terreno pingue. È velenosa, appresso le regioni meridionali: nella Russia si mangia cotta! Ne' luoghi sterili perde del suo principio venefico (conina o cicutina) come ancora col clima freddo. Si usa in estratto 2-8 grani e fino a 20, o meglio la *polvere de' semi* 2-6 grani contro gl' infarcimenti e tumori glandulari, le scrofole, l' ingrossamento del fegato, lo scirro; in diverse forme di nevralgia; e nella tisi. Più volentieri si adopera esternamente in forma d' unguento, e di cataplasmo fatto colle foglie.

— Atamanta Prezzemolo di Macedonia (Athamantha macedonica Lam.) *Bubon macedonicum* L. Pianta perenne o annuale, simile nello aspetto al prezzemolo, di color verde biancastro, con fusto villoso ramoso, foglie tripinnato-spartite lisce lucide con i segmenti ovati trilobi mucronato-dentati, ombrelle numerosissime; con i petali smarginati incurvi; involucri ed involucretti di molte fogliuzze; frutto ovoidale bislungo striato peloso. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Nasce al Monte Gargano sulle mura, presso S. Angelo: viene ancora sul monte Atlante in Barberia: ed anche in Grecia, ed a Nizza. I

(1) Questa segnatura delle macchie non è della sola Cicuta maggiore; ma si vede ancora su qualche altra specie di diverso genere di ombrellifere come nel *Chaerophyllum*.

Digitized by Google

semi di questa specie del pari che dell' altra *A. cretensis* (Dauco cretico) si usavano una volta in medicina.

Genere 158. Cicuta (*Cicuta* Tournef.)

Calice col lembo 5-dentato, *a denti larghi membranosi.* Diachenio didimo per le due achenie globulose segnate da 5 coste piane. Vallecole con un sol canale resinifero. Colonnetta bipartita. - Involucro generale quasi nullo, involucretto di foglie membranose.

Cicuta velenosa (Cicuta virosa L.) Erba perenne, alta 2-4 palmi, con rizoma crasso; fusti leggermente solcati. Foglie tripinnato-partite coi segmenti lanciolati stretti acuti, profondamente dentati. Ombrelle di molti raggi; involucretti di foglioline lineari. Fiorisce in Estate nasce ne' luoghi palustri della Europa ed Asia settentrionale. Non nasce nel nostro Regno. È più velenosa della precedente; e forse d'essa si apprestava la bevanda velenosa appresso gli antichi (?)

Genere 159. Carota (*Daucus* Tournef.)

Calice col lembo 5-dentato. Frutto compresso parallelamente alla faccia commissurale, ovato bislungo; le due achenie con 5 costole primarie irte di setole, tre intermedie dorsali, e due volte dalla banda della commissura; 4 costole secondarie più prominenti alate irte di una serie di setole. Vallecole segnate d'un sol canale resinifero, situate sotto ciascuna costola alata. Colonnetta bipartita. - Erbe per lo più bienni con ombrelle accompagnate da involucro di molte *fogliuzze pinatifide*, involucretti di fogliuzze intiere e trifide; fiori per lo più bianchi; il fiore centrale sovente sterile di color porporino carico.

Carota coltivata (Daucus Carota L.) Carota vera ital. Pastinaca salvatica (Mattioli), *Pastinaca*, (non altrimenti detta) da' Napolit. *Frastinaca* da' Calab. Foglie, le inferiori coi segmenti inciso-dentate, le superiori frastagliate in lacinie lineari strette; involucri pinnatifidi lineari; le due achenie sono nella faccia dorsale coverte di setole semplici ed uncinate nella cima. Radice fusiforme aromatica (1).

Se ne conoscono da noi due varietà coltivate, l'una a radice *gialla*, l'altra a radice rossa: nasce ancora selvaggia ne' colli soleggiati, lungo le strade di campagne da per tutto (nelle piante selvagge il fittone non è carnoso). Ha le stesse virtù medicinali dell'Appio e Prezzemolo: ma delle radici che sono dolci ed aromatiche si fa grande uso, e per la tavola, e per pascolo degli animali.

(1) I fiorellini centrali in alcune specie di questo genere abortiscono e convertonsi in corpicciuoli porporino-violacei, la cui materia, solubile nell'acqua e nell' acquavite, da alcune persone del nostro paese è adoperata a tingere varî oggetti di color violetto. Dobbiamo questa notizia al nostro egregio amico Dottor R. Zarlenga.

Digitized by Google

Genere 160. Antrisco (*Anthriscus* Hoffm.)

Calice col lembo quasi nullo. Frutto contratto dai lati. Achenie ristrette bruscamente in un rostro al di sopra della semenza, quasi cilindriche con 5 costole nel rostro, nel resto senza costole. Colonnetta divisa solo nell' apice. - Erbe con ombrelle terminali od opposte alle foglie; involucro nullo, involucretto di molti fogliuzze; fiori bianchi.

Antrisco cerfoglio (Authriscus coerefolium Hoffm.) *Scandix Coerefolium* Linn. Cerfoglio Ital. Nap. offic. Erba annuale. Fusto alto 1-3 palmi, striato, pubescente sotto i nodi. Foglie (alquanto simili a quelle del prezzemolo) bitripinnato-spartite, coi segmenti piccoli pinnatifidi ed i lobi ottusi appena mucronati; le nervature sono pelosette. Ombrelle inserite rimpetto le foglie, *senza peduncolo* di 3-5 raggi pubescenti. Involucretto di 1-3 foglioline. Frutto bislungo lineare, *liscio*, col becco lungo cilindrico. Fiorisce in Aprile.

Si coltiva ne' giardini per l'uso delle mescolanze e nasce selvaggia di quando in quando tra le biade e campi coltivati, vicino i luoghi abitati. Tutta la pianta è aromatica soave. È diuretica come il prezzemolo: e si vuole da alcuni autori che favorisca la secrezione del latte.

Genere 161. Coriandolo (*Coriandrum* Linn.)

Calice col lembo 5-dentato, denti disuguali. Frutto *globoso* con dieci coste conde due *achenie permanenti saldate nella maturità*. Achenie con 5 costole primarie depresse flessuose; le secondarie 4, oltre le marginali più rilevate, vallecole senza segni di canali resiniferi. Colonnetta bifida saldata alla base ed all' apice colle achenie. Seme scavato da una faccia non aderente col pericarpio—Specie unica.

Coriandolo coltivato (Coriandrum sativum L.) Coriandro, Erba cimicina ital. Erba annuale col fusto alto 1-2 palmi, finamente striato in tutta sua lunghezza, ramoso, liscio. Le foglie radicali pennato-spartite, con segmenti quasi rotondi od a forma di cuneo, incise in lobi disposti a mò di ventaglio, dentati; quelle del fusto 2-3-pennato-spartite coi segmenti lineari intieri. Ombrelle solitarie al termine del fusto e de' rami, composte di 5-9 raggi portanti ombrellette coi fiori esteriori raggianti (i petali esteriori molto più lunghi degli altri) coi petali lunghi bifidi, involucro quasi mancante, involucretto di 3 fogliuzze. Frutti quanto un acino di pepe, di color verde chiaro come quello di tutta la pianta. Tutta la pianta, allorch' è fresca pute orribilmente di cimice; le semenze fresche putono ancor più dell' erba, ma queste allorchè si pongono in bocca sanno bentosto del gratissimo aroma del coriandolo come quando è secco (1).

(1) Abbiamo forte argomento, dal saggiare e fiutare questa pianta, che il puzzo di cimice non è altro che l'odore stesso più forte: cosicchè, come spesso si osserva in altri oggetti, gli odori più soavi vanno per gradi accostandosi agli odori sgrati col divenire più copiosi o concentrati.

Digitized by Google

Nasce di quando in quando tra i nostri campi di biade, e si coltiva ancora. I semi secchi sono grati aromatici esilaranti, e stomachici: riescono atti ancora ad espellere le flatulenze (carminativi) come l'anice il finocchio, ec. Sono generalmente usati in confettura.

Pe' seminati delle nostre campagne (Capri, Puglia, Calabria) nasce abbondantemente la *Bifora testicolata* (Coriandrum testiculatum L.) la quale è piccola, simile al coriandolo, anche per l'odore di cimice dell'erba fresca; ma ne differisce pel suo frutto didimo, a mò di due acini di pepe ravvicinati e saldati tra loro per un punto. Quest'erba però col disseccarsi perde la sua virtù.

Di altre ombrellifere notevoli. — La brevità di questa opera ci costringe tacere di molte utili specie delle quali si fa uso appresso gli stranieri. Diciamo soltanto cennando di alcune, come delle specie di *Sium*, *S. latifolium* *S. nodiflorum*, che vengono lungo i fossati di acqua e raccolgonsi per le mescolanze, oltre il *S. Sisarum* nativo dell'Asia che presso quei popoli più che tra noi coltivasi, e del *Carum Carvi*, pianta, di cui usansi, in tutta Europa, i semi per condimento, ch'è molto eccitante. Ancora sono usati come condimento aromatico i semi dell'*Ammi majus* L. (*semen ammeos vulgaris*). Notevole è non meno, quantunque per tutt'altro uso, la nostrale *Ammi Visnaga* Linn. I raggi della sua ombrella sono acconciamente adoperati a steccadenti, specialmente appresso gli orientali, e sono a ciò pregevoli per l'aroma di cui son forniti. Tra le ombrellifere tuberose è celebre la cosiddetta *Arracaca* (*Arrachacha esculenta* DC.), che è nativa dell'America presso Santa Fè di Bogota, nella regione montana. È simile all'aspetto alla cicuta maggiore, ma il suo tubero aggiunge alla grandezza e forma di un corno di bove; e si mangia come la comunale patata (1). Meno importante di questa è il nostrale Bulbocastano (*Carum Bulbocastanum*). Non diciamo di altre ombrellifere distinte per principî venefici e medicinali, perchè esotiche e di nessun uso tra noi: così la *Cicuta maculata* L. l'*Aethusa Cynapium* L. ec. Ma non possiamo del pari che queste passarci dal dire di altre non poche specie, che son celebrate nella medicina, per certi principî gommo-resinosi che da esse estraggonsi per arte, o che naturalmente trasudano. Una specie di questa fatta, ed è indigena delle vicinanze di Napoli, è il Dauco gommifero, della cui radice incise trasuda quella tale specie di gommo-resina detta Bdellio siciliano (*Bdellium siculum* delle officine).

Tra tutte le ombrellifere gommifere merita il primo posto quella che dà l'*Assa fetida*, eccellente medicamento eccitante nervino antelmintico ed usitatissimo. Dopo il Koemfer che ha minutamente riferito della pianta che produce questa sostanza, nessun Botanico l'ha mai più veduta vegetante: secondo la descrizione del frutto lasciataci dal lodato autore delle *Amoenitates exoticae* dee riportarsi al genere *Ferula*, e quindi *Ferula Asa-foetida* venne addimandata da' botanici. Pianta

(1) Tutte le volte che si è piantata nel nostro R. Orto non vi ha alligato, ed altrove ancora coltivasi con difficoltà.

Digitized by Google

erbacea con radice fittonata, come quella della pastinaca al di fuori; al di dentro, toltane la buccia, rimane un corpo bianco lattescente e fetido, il quale contiene la sostanza in parola; le sue foglie sono lisce e tutte quante radicali tripennato-spartite coi segmenti bislunghi pennatifidi; il fusto, alto 5-6 piedi, è vestito, in luogo di foglie, da guaine; l'ombrella è composta di 12-20 raggi, accompagnata da involucro caduco; e le ombrellette son cinte da involucretto polifillo; i fiori son cinte da involucretto polifillo e di color giallo; i frutti piani ovati neri scabri non dissimili da quelli della pastinaca. Nasce nella Persia, dove le si dà il nome di *Hingisèh*, e si usa comunemente, dicesi, per condimento: quantunque l'Asa fetida sia forse la più puzzolente di tutte le sostanze vegetali! Ancora è a notare il Sagapeno proveniente dalla *Ferula persica W.* che possiede virtù mezzana tra l'Asa-fetida ed il Galbano. Questo viene prodotto dal *Bubon Galbanum* L. Da ultimo a nessun secondo per salutari virtù è il *Dorema ammoniacum* Don. (*Heracleum gummiferum* W.) pel *gomma-ammoniaco* che contiene, ch'è sostanza molto adoperata da' medici, ed affine nel modo di operare alle predette sostanze: è nativa dell'Asia tra la Persia e l'Armenia. La sua virtù tende specialmente ad eccitare la membraua mucosa de' polmoni e delle viscere addominali.

Famiglia 87. *ARALIACEE* (*Araliae* Juss.)

Alberi o frutici, di rado erbe perenni. I fusti nelle specie frutiose talvolta sono rampicanti per alcune fibre radiciformi, o per vere radicette; foglie semplici o composte, palmate o digitate. La infiorescenza non è più ombrella composta come nelle Ombrellifere, alle quali sono affini pe' caratteri del fiore; la estivazione è valvata non imbricata come queste; dippiù l'ovario presenta 2-6-12 loculamenti, ed il frutto carnoso non si apre in due achenie come nelle ombrellifere suddette. (v. il quadro). Tra i generi che contiene, i generi *Adoxa* ed *Hedera* sono europei, gli altri per lo più de' climi tropicali.

L'Ellera (*Hedera Helix* L.) è conosciutissima, e tra tutti i frutici nostrali distinta per esser rampicante su per gli alberi e su per le rupi e per le mura, e pel suo fogliame lucido, sempre-verde, di varia forma secondo la età dell'individuo (*heterophyllae*), avendoci delle foglie ovali intatte, delle altre angolose. Le sue bacche nere e qualche volta eziandio di color giallo, sono vomitive, le foglie strofinate tra le dita sono aromatiche. Con queste si curano dal volgo le piaghe. Dal suo tronco una volta si estraeva una sostanza resinosa (*gummi Hederae arboreae*) che oggi non più si pratica. Più abbondantemente si trae della resina aromatica dalle *Hedera therebinthacea* del Ceilan, ed *H. Umbellifera* delle Molucche. Molte altre specie ci ha di *Aralia*, e *Panax* che hanno uso altrove, ma non tra noi; sebbene il *Panax quinquefolium* (Ginseng de' cinesi) è stato una volta grandemente encomiato tra le medicine dotate di meravigliose virtù, che non si sono trovate vere nella pratica.

Digitized by Google

Famiglia 38. *ILICINEE* (*Ilicineae* A. Brongn.).

Alberi o frutici sempreverdi, con le foglie opposte od alterne, nitide coriacee intatte o dentato-spinose, senza stipole. Fiori piccoli regolari ascellari, solitarî o cimosi. Calice 4-6-fido, o spartito, persistente. Corolla con i petali alternanti con le divisioni calicine, caduchi, per lo più aderenti alla base, inseriti sul ricettacolo. Stami in numero eguale a' petali ed alterni con questi; filamenti subulati ed antere introrse. Ovario sessile carnoso, troncato, quasi globoso, 2-6-loculare o plurilocolare. Uovicini solitarî ne'loculamenti, pendenti dall'asse centrale, ciascun contenuto in una specie di cupoletta formata dal funicello ombelicale. Stimma quasi sessile. Drupa di 2 o più nocciuoli. Semenza coll' ombilico rivolto in su, nudo e coverto dalla suddetta cupola; albume copioso; embrione piccolissimo: la radicetta rivolta all'ombelico, quindi superiore. Contiene i generi *Cassine*, *Ilex*, *Prinos*, *Nemopanthes*, *Byronia*, *Villaresia*, *Monetia*, de' quali il solo Ilex è indigeno.

Genere 162. Agrifoglio (*Ilex* Linn.)

Fiori ermafroditi, raramente poligami. Calice piccolo 4-dentato, raramente 5-6-dentato. Corolla rotata spartita in egual numero di pezzi del calice. Stami alterni ed eguali al numero de' petali. Drupa baccata tondeggiante coronata dallo stimma persistente diviso in quattro lobi corrispondenti al numero de' nocciuoli monospermi — Alberetti o frutici sempreverdi con foglie alterne coriacee crenate, o dentato-spinose; peduncoli ascellari di uno o più fiori bianchi.

Agrifoglio comune (Ilex Aquifolium L.) Agrifoglio, Pizzicatopo (*Agrifogghiu*, *Astridazzu* Calab.) Alberetto, o fitto cespuglio (8-12 piedi alto), con foglie ovali coriacee lisce lucide ondeggiate, fortemente dentato-spinose, ed in qualche varietà spinose (echinate) anche nella faccia superiore; le foglie superiori alle volte vengono intatte; fiori in cime glomerate ascellari, tetrandri. Drupa di color rosso-cinabro, quanto una piccola ciliegia con 4-nocciuoli. Fiorisce in Maggio-Giugno. I frutti maturano in Ottobre, e perdurano tutto l' inverno.

Nasce ne' nostri boschi, non mai in abbondanza. La sua corteccia (libro) contiene una sostanza glutinosa come quella del vischio quercino (viscina) che col pestamento e colla macerazione si estrae per impaniare uccelli. Si costruiscono, ma di rado, delle siepi bellissime sempreverdi ed impenetrabili. Il legno è durissimo ed i nostri pastori ne fanno de' forti bastoni. Una volta era reputata qual medicina amara antifebbrile anticalcolosa ec. — Nell' America settentrionale nascono l' *Ilex opaca*, e l' *I. laxiflora* che servono come all' *I. Aquifolium*. L'infuso dell' *Ilex vomitoria*, della Carolina e della Florida, è diaforetico diuretico e vomitivo. Più celebre in questo genere è l' *Ilex paraguajensis* Lamb. che appresso i popoli della America meridionale si

Digitized by Google

coltiva pel primo succedaneo del Te: ed in secondo luogo per lo stesso uso vuolsi notare il *Cassine Gongonha* Mart. coltivato nel Brasile.

Famiglia 89. *RAMNACEE (Rhamneae* R. Brown.)

Alberi ed arbusti a foglie semplici alterne, accompagnate da due piccolissime stipole che alle volte son convertite in ispine. Fiori piccoli verdeggianti ermafroditi o per aborto unisessuali, ascellari, solitarî o riuniti in fascetti o racemi, od anche riuniti in glomeri capolini spighe, o cime terminali. Calice col tubo congiunto più o meno coll'ovario col lembo 5-partito o 4-partito. *Disco* congiunto col calice di cui cuovre il tubo e le lacinie. Corolla di 5 petali o di 4 piccolissimi con unghia e concavi. Stami in egual numero ed *opposti* a' petali, cioè alternanti colle parti del calice. Ovario libero o più ó meno inferiore con 2,3,4 loculamenti, in ciascuno de'quali è un'uovicino eretto e riflesso. Stili in numero eguale a'loculamenti cogli stimmi semplici. Frutto libero o vestito dal calice aderente, con pericarpio carnoso, o arido ed alle volte disteso in grande ala, 2-3-loculare, di rado uniloculare per aborto; alle volte è costituito da due altre coccole crostacee pendenti da un'asse persistente. Semenze gemelle o solitarie ne'loculamenti, erette con grosso albume, in mezzo del quale ci ha un grande embrione colla radicetta rivolta verso l'ombelico. gen. *Rhamnus*, *Paliurus*, *Zizyphus*, *Ceanothus*, *Colletia* ec.

La Famiglia delle Celastrinee oggi divisa da R. Brown formava parte dei *Rhamni* secondo Jussieu. Le Celastracee differiscono dalle Ramnacee per gli stami alterni e non opposti a' petali; per l'ovario sempre libero ec.

Genere 163. Ramno (*Rhamnus* Lam.)

Calice orciolato o campanolato col lembo 4-5-partito, con 4-5 petali piccolissimi, o mancanti per aborto, stami in egual numero dei petali. Frutto globoso di 2-3 coccole coriacee — Alberetti con foglie ovali caduche o perennanti; con fiori piccolissimi verdastri.

1. Ramno catartico (Rhamnus catharticus L.) Spino cervino. Alberetto con alcuni rami abortiti e terminati in spina; foglie ellittiche serrate acuminate, riunite quasi in rosetta verso la cima de' rami, con nervi paralleli rilevati di sotto. Fiori poligami o dioici riuniti in fascetto verso la cima dei rami. Stilo 2-3-fido. Frutto quanto un piccolo pisello, *nero*. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Nasce ne' luoghi selvosi ed umidi delle nostre montagne, alla Cava in Salerno, alla Serra in Calabria; a Manfredonia, Biccari, Roseto, in Puglia.

2. Ramno frangola (Rhamnus Frangula L.) Alno nero, spincervino minore. Alberetto *senza spine*; foglie obovali *intatte* ottuse levigate d'un verde cupo. Stilo intiero. Frutti neri alla maturità e rotondi. Fior. in Maggio, matura i frutti in autunno.

Digitized by Google

Nasce nelle macchie de' luoghi palustri: presso Napoli al Fusaro. ec. Queste due descritte specie hanno le stesse virtù medicinali, le bacche sono forti purganti drastici, e furono fin dagli antichi medici adoperate contro l'idropisia. La corteccia gode delle stesse virtù che i frutti, oltre che è impiegata da' tintori per tingere in giallo. Dalle bacche immature si prepara il colore cosiddetto *giallo santo*, e quando sono mature danno una materia verde detta *verde vescica*. Agli stessi usi è adoperato il *Rhamnus Infectoria*.

3. Ramno Alaterno (Rhamnus Alaternus L.) Alaterno, Linterno; *laterna, liunterno* volg. Alberetto *sempreverde* alto 10-20 piedi; foglie alterne *coriacee lucide ellittiche acute* dentate, negli angoli della base glandolosa, fiori dioici in pannocchie cortissime ascellari; calice a 5 divisioni; alle volte i denti sono pungenti; bacche rosse tonde, ma disseccandosi si mostrano di essere tricocche. Fior. in Maggio.

Nasce ne' boschi, sulle rupi, e sulle mura della regione marittima: presso Napoli si vede a *Posilipo*. Si coltiva ne' boschetti all' inglese— Ha le stesse virtù delle due precedenti specie.

Famiglia 90. *CELASTRACEE (Celastrineæ* R. Br.)

Arbusti o frutici a foglie alterne e qualche volta opposte; stipole piccole fugaci. Fiori completi, o per aborto incompleti piccoli verdi, riuniti in cime ascellari. Calice col lembo 4-5-partito, colle lacinie embriciate durante la estivazione. Disco nel fondo del calice. Petali 4-5 alterni con le lacinie del calice, carnosetti verdastri, senza unghia, inseriti sotto il disco. Stami *alterni coi petali*, inseriti sotto o sopra il disco. Ovario libero, cinto alla base più o meno dal disco, nel quale alle volte è immerso, 3-4-loculare, con uno o molti uovicini in ciascuna celletta. Stilo semplice; stimma 2-3-5-lobato. Frutto 2-5-loculare indeiscente secco drupaceo, o a maniera di samara, coi loculamenti monospermi; ovvero capsolare a deiscenza loculicida coi loculamenti monospermi per aborto. Semi eretti o ascendenti per lo più arillati. Embrione nell' asse dello albume carnoso abbondante, con la radicetta cilindrica vicina all' ombelico.

Sono per lo più native delle regioni tropicali: e sono soltanto indigeni di Europa i generi *Staphylaea*, *Evonymus*. Le loro virtù in generale convengono con quelle della famiglia affine delle Ramnacee; cioè qualità amara associata con principî acri purgativi e vomitivi.

1. Tribù Stafilee; foglie composte, semi senza arillo: gen. *Tourpinia*, *Staphylea*.

2. Tribù Evonimee; foglie semplici; semenze arillate: gen. *Evonymus*, *Celastrus*, *Elaeodendron* ec.

Genere 164. Fusaria (*Evonymus* L.)

Calice 4-5-fido. Petali 4-5. Capsola 4-5-lobata, con 3-5 loculamenti bispermi o monospermi per aborto. Semi vestiti di arillo compiuto od

Digitized by Google

incompiuto — Frutici della zona temperata boreale con foglie opposte.

Fusaria europea (Evonymus europaeus L.). Fusaggine, *Fusaina, sangiali* Calab. *Beretta di cardinale* a Nap. Alberetto, colla scorza de' giovani rami verde; foglie brevemente picciuolate bislunghe acuminate dentate. Fiori per lo più tetrandri verdastri disposti in cime lungamente peduncolate e di pochi fiori. Capsola 3-5-lobata coi lobi ottusi e molto sporgenti (da rassomigliare la berretta a spicchi de' preti) di color verde carnicino nella maturità; semenze rossastre o biancastre compiutamente involte in un' arillo *membranoso-carnoso di color rosso cinabro* (1). Fior. in Maggio, Frutt. Settembre.

Abita nelle nostre siepi, e nei boschi. - Il legno è impiegato a far fusi, donde il suo nome. Tutte le sue parti sono acri e vomitive, specialmente i frutti i quali sono fatali alle pecore, ed una volta si adoperavano in unguento per uccidere i pidocchi, misti insieme colla Stafisagria nella cosiddetta *polvere de' ricottari*. I frutti aperti che fan bella mostra pei semi aranciati si portano nel S. Natale ad adornare i presepi.

Il genere Staphylaea si distingue facilmente per le sue capsole rigonfiate come a piccole vesciche membranacee. Nelle nostre selve vedesi la *Staphylaea pinnata* detto sambuco maschio, che ha racemi di fiori bianchi, e foglie impari pennate a simiglianza di quelle del sambuco. I semi sono oleosi e purgativi.

Il genere Giuggiolo (*Zizyphus* Lam. parte del gen. *Rhamnus* L.) Si distingue pel gran disco che cinge l' ovario, sul qual disco stanno inseriti i 5 petali patenti ed i 5 stami, e per una bacca drupiforme con un nocciuolo ad una cavità per aborto di altre due. Tra noi si coltiva e viene spontaneamente nelle province meridionali, il Giuggiolo volgare (*Zizyphus vulgaris* Lam.) detto *jojoma* da' Napolitani e *Zinzolo* da' calabresi, i frutti del quale alberetto si mangiano comunemente e sono dolciastri, e si adoperano ancora come espettoranti.

La famiglia delle Sassifragacee è costituita di molti generi per lo più esotici, di abito e struttura assai eterogenea da doversi raggruppare in quattro sottordini *Sassifraghee*, *Cussoniee*, *Idrangee*, *Escalloniee*. Non vi si contengono specie importanti per riguardo all' utilità. Bensì alcune servono di ornamento, tra le quali ci ha l' Ortensia comune (*Hydrangea Hortensia*) e l' Ortensia a foglie di Quercia (*Hydrangea quercifolia*), frutici originarî della China. È notevole ancora in questa famiglia il genere Saxifraga, che si compone di specie di erbe umilissime quanto graziose all' aspetto ed alla loro maniera di giacere

(1) Secondo la nostra osservazione l' arillo della Fusaggine è sempre costituito di un sacco chiuso, non pervio, fuori di cui sta la semenza: sibbene il detto sacchetto si adatta su tutta la semenza e la circonda ordinariamente da tutte le parti. Oltre alla pruova della diretta osservazione anotomica, ci ha dimostrato ciò il frequente aborto de' semi. In questo caso si può vedere l' arillo come un sacco chiuso e rigonfiato; adunque vogliam dire che la semenza sta involta dal sacco ma è fuori la cavità di questo.

Digitized by Google

consociate a zolle sulle nude rocce de' più alti monti. Nel nostro Regno vengono la più parte delle Sassifraghe sui monti di Abruzzo e della media regione, trovandosene alcune specie sul M. Matese e sulle più alte vette del monte S. Angiolo presso Castellammare.

B. Semi senza albume

* *Ovario aderente*

I. Foglie senza stipole.
- a. Fiori a molti stami. . . . . MIRTACEE
- b. Fiori diplostemoni.
  - 1. Frutto pluriloculare polispermo
    - Antere aperte per un pertugio. . . . MELASTOMACEE
    - Antere aperte per una fenditura. . . ENOTERACEE
  - 2. Frutto uniloculare monospermo. . . COMBRETACEE

II. Foglie stipolate; frutto monospermo indeiscente. . . . . RIZOFORACEE

** *Ovario libero*

I. Carpelli saldati insieme
- Fiori regolari
  - Frutto capsolare. . . . . LITRACEE
  - Frutto drupaceo. . . . . CAILLEZIACEE
- Fiori irregolari, 1 solo stame. . . . . VOCHISIACEE

II. Carpelli liberi, od un solo carpello

Foglie senza stipole.	Frutto follicolare loculamenti polispermi .	CRASSULACEE
	Frutto vario, a loculamenti monospermi. .	TEREBINTACEE
Foglie stipolate. . . .	Legume.	LEGUMINOSE
	Frutto secco o carnoso	ROSACEE

Famiglia 91. *LITRACEE (Salicariae* Juss.)

Erbe od arbusti con foglie opposte od alterne *senza stipole*. Fiori per lo più regolari variamente disposti. Calice gamosepalo tuboloso dentato in cima. Corolla (in alcuni generi è mancante) di 4-6 petali alterni con le divisioni del calice, ed *inseriti sulla parte superiore del tubo di questo*. Stami in numero eguale o doppio de' petali, od indefinito. *Ovario libero* di molti loculamenti. Stilo semplice terminato da uno stimma ordinariamente capitato. Capsola coverta dal calice persistente, bi-molti-loculare od uniloculare per obliterazione de' tramezzi. Semi attaccati all' angolo interno de' loculamenti, senza endosperma con embrione portante la radicetta rivolta all' ombelico. Tra i generi citiamo i due soli indigeni *Peplis*, e *Lythrum*; ed i generi, *Cuphea*, *Nesaea*, *Ginoria*, *Lagerstroemia* ec. tutti esotici. Si distinguono dalla vicina famiglia delle ENOTEREE per l'ovario in queste del tutto aderen-

Digitized by Google

te col calice; il fiore rimane (come dicevano gli antichi) perfettamente superiore. In questa v'ha i generi *Epilobium*, *Isnardia*, *Circaea* che sono indigeni; e tra i generi esotici il genere *Fuchsia* di cui le specie sono frutici adorni di bellissimi fiori.

Salicaria comune (Lythrum Salicaria L.). Verga rossa de' fossi. Erba perenne, alla base suffruticosa, 2-4 piedi alta, tutta pubescente verde-biancastra con fusti legnosetti tetragoni eretti vergati. Foglie intatte opposte, talvolta verticillate a 3, le fiorali alterne, sessili cordate. Fiori riuniti in cima al fusto ed a' rami a forma di grossa spiga, sopra peduncoli cortissimi sostenenti ciascuno un glomeretto di 4-10 fiori. Calice tuboloso cilindrico coi denti esterni due volte più lunghi degl' interni; petali di forte color di rosa, eretti. Nasce per tutt' i luoghi palustri dell' emistero boreale; ed era usato nell' antica medicina come astringente.

Di altre Litracee. - La qualità astringente è comune con alcune altre specie, che a nostri tempi sono a ragione obliate. L'*Heimia syphilitica* è usata da' messicani, e la *Cuphea antisyphilitica*, *C. microphylla* usansi da' Peruviani come rimedi antisifilitici. Tra le specie acri e caustiche, più forte e notevole è la qualità dell'*Ammannia vesicatoria*, le cui foglie applicate sulla cute, vi alzano la vescica più prontamente e con minor fastidio che le cantaridi.

Da ultimo voglionsi ricordare la *Lagerströmia indica*, la quale si vede come ornamento de' nostri giardini, dove fiorisce nella state: ed alcune specie di *Cuphea* (*C. strigulosa*) delle quali i fiori quantunque piccoli e modesti, purnondimeno sono ammirevoli per la simiglianza che offrono ad un piccolo diavoletto.

Famiglia 92. MIRTACEE (*Myrtaceae* Juss.)

Alberi o frutici con foglie opposte semplici intiere od intatte, di rado cilindriche o semicilindriche, punteggiato-pellucide per le glandole immerse nel loro parenchima. Le stipole per lo più mancano. Fiori ermafroditi regolari, disposti in varie maniere d' infiorescenza. Calice col fondo del tubo o con tutto il tubo saldato coll' ovario; col lembo 4-5-fido o moltifido, persistente o caduco. Petali in numero eguale alle lacinie del calice ed alternanti con queste. Stami molti, inseriti coi petali ad un disco che sta nella fauce del calice (stami perigini). Filamenti filiformi o lineari liberi, o (p. es. Melaleuca) inferiormente riuniti in fasci. Ovario inferiore o quasi inferiore, coverto da un disco carnoso; ora uniloculare con uno o più uovicini eretti, e ora bi-multiloculare cogli uovicini pendenti dagli angoli centrali. Stilo terminale *semplice*; stimma terminale intiero. Frutto per lo più coronato dal lembo del calice, ora uniloculare e monospermo per aborto, ora bi-moltiloculare, ed allora è una capsola che si apre in varie maniere, o bacca. Semi diritti angolosi senz'albume. Embrione diritto od incurvato, colla radicetta prossima all'ombelico.

Le mirtacee sono rarissime in Europa, copiosamente vengono nelle

Digitized by Google

regioni tropicali dell'America e nella Nuova Olanda, meno nell'Affrica e nell'Asia tropicale. L'olio volatile e le resine, di che son pregne molte mirtacee, rendono queste piante odorose e gratissime al gusto; non che riscaldanti allorchè si adoperano per condimento o per medicina: coll' aroma costantemente associasi il principio astringente.

1. Tribù. CAMELAUCIEE; frutici della nuova Olanda che hanno aspetto di eriche.

2. Tribù. LETTOSPERMEE: stami poliadelfici; capsola setticida o loculicida, foglie alterne ed opposte, punteggiate per le glandole traslucide: gen. *Eucalyptus*, *Calothamnus*, *Melaleuca*, *Metrosideros*, *Fabricia*; ec. i quali tutti si coltivano per ornamento delle nostre ville.

3. Tribù. MIRTEE; bacca di due o di molte semenze. Alberi o frutici tropicali: il solo genere *Myrtus* è indigeno: gli altri come *Iambosa* *Psydium* *Eugenia* ec. sono esotici e formano belli ornamenti delle nostre ville.

4. Tribù. BARRINTONIEE; alberi tropicali dell'Asia e dell'America.

5. Tribù. LECITIDEE; frutto a pissidio: alberi americani.

6. Tribù. GRANATEE: genere unico, *Punica*.

Genere 165. MIRTO (*Myrtus* Tournef.)

Calice col tubo saldato coll'ovario col lembo superiore 4-5-fido. Petali 4-5; molti stami perigini coi filamenti filiformi liberi. Bacca coronata dal lembo del calice 2-3-loculare, alle volte monosperma per aborto. Semi per lo più a ferro di cavallo colla testa ossea; embrione curvo. Alberi o frutici sempreverdi con peduncoli solitarî ascellari, che portano ciascuno un sol fiore.— Una sola specie è europea.

MIRTO COMUNE (MYRTUS COMMUNIS L.) Alberetto sempreverde, foglie opposte ovali, o lanciolato-acute lucide intatte; fiori solitarî su peduncoli lunghi quasi quanto la foglia; due brattee caduche sotto il fiore; calice 5-fido, petali bianchi, stami molti, filiformi, bacca ovoidale, quasi rotonda, di color porporino carico od azzurro. Semi reniformi-incurvi a mò di ferro di cavallo.

Varietà A. dal frutto nero. Frutti di fuori di colore azzurro tendente molto al nero. Nasce più comunemente nei luoghi marittimi e specialmente nelle arene del nostro littorale: e se ne coltivano negli orti diverse varietà pel fiore e per le foglie: tra le altre il Mirto tarentino dalle foglie di bosso, ed anche più piccole; l'altra del fior doppio, ec.

Var. B. dal frutto bianco. Viene nella Grecia e nelle isole dell'Arcipelago: e si coltiva, quantunque di raro, ne'nostri giardini: i suoi frutti sono più sapidi ed alquanto più grandi.

Le foglie e bacche del mirto sono forti astringenti pel principio stittico: si associa un leggiero ma grato aroma. Le foglie si sogliono masticare per rifermare i denti: ma la loro azione astringente non si spiega che sulle gengive. Le foglie di mirto si adoperano insieme con altre cortecce a conciare i cuoi. Dalle bacche mature i farmacisti fanno sci-

Digitized by Google

roppo che è un grato ed efficace astringente, quantunque nella nostra capitale non è molto usato.

Genere 166. Melagrano (*Punica* Tournef.)

Calice colorato coriaceo-carnoso col tubo di figura turbinata, inferiormente congiunto coll'ovario, col lembo diviso in 5-7 lacinie nella estivazione valvate. Petali 5-7 ellittici lanciolati; nella estivazione embriciati. Molti stami impiantati in molte serie nello interno del tubo del calice, e più corti di esso. Ovario composto di molti carpelli disposti in due serie; gl' inferiori 5-9 portanti le placente alla base dell' angolo centrale; e tre carpelli superiori portanti le placente verso la pariete. Stilo semplice, stimma capitato. Bacca globosa vestita e coronata *dal calice coriaceo-carnoso*, coi loculamenti disposti in due serie, inferiore l'una e superiore l' altra, e divisi tra loro da sepimenti membranacei. Semi molti coverti da polpa sugosa pellucida: senz'albume; embrione colla radicetta rivolta all' ombilico.

Melagrano comune (Punica Granatum L.) Arbusto sempreverde (10-12 piedi alto) ramosissimo; i rami virgati terminati in punta; foglie opposte verticillate o sparse, e spesso nelle ascelle riunite in fascetto di color verde allegro tendente al giallo, lucide. Fiori grandi, e belli (col calice quanto una noce) rosso-aranciati, sessili, riuniti in cima dei rami.

Varietà a. *sylvestris*. Melograno salvatico. Questa varietà fa fiori molto più piccoli; la polpa de' semi acida. Nasce spontaneamente presso i luoghi abitati delle nostre contrade maritime: nelle siepi.

Var. b. *fructu dulci*. Melagrano dolce; la polpa de' semi è di color rosso vivo, di sapor dolce subacido. Coltivata.

Coltivasi generalmente il melagrano per mangiare la polpa de' suoi semi: i quali sono subacidi e rinfrescanti: e come tali il succo di esse è commendevole nella igiene e nella terapia. La scorza del frutto detta da' toscani malicorio, ed i fiori detti balausti, sono carichi di acido gallico e perciò astringentissimi e di sapor disgustoso. Di maggiore importanza nella terapia è la radice del melagrano, e specialmente del melagrano selvaggio. Fin dagli antichi tempi si conobbe la scorza della radice del melagrano essere un rimedio specifico della tenia. Però vuolsi ordinare con molta precauzione ed assieme con de' correttivi; perchè in dose piccola non uccide la tenia, ed in dose molto grande è venefica (1).

(1) La pianta di cui andiamo a dire quantunque sia d'un genere più affine colla seguente famiglia delle rosacee che con quella in parola, pure, per la virtù che ha simile a quella del Granato, contro la tenia, ne diamo quì la descrizione. La Brayera anthelmintica Kunth (Cusso, o Bankesia) è albero dell'Abissinia alto sessanta piedi. Le sue foglie sono alterne imparipennate con le foglioline bislunghe serrate, villose lungo il margine ed i nervi, con le stipole congiunte alla base del picciuolo dilatato semi-abbraciafusto. I fiori sono disposti in cime più volte dicotome accompagnati ciascuno da due brattee. Il calice con la gola ristret-

Digitized by Google

Di altre mirtacee importanti.—Tra i più eccellenti alberi aromatici al certo tiensi l' albero del Garofano (*Caryophyllus aromaticus* L.) originario delle Molucche, ed oggi diffuso in molte colonie ne' climi tropicali. I suoi fiori non ancora sbocciati, detti Garofani, si tolgono dalla detta pianta fra il Giugno e l'Agosto, e ci vengono tra i più aromatici prodotti coloniali. Un' altra raccolta da questo albero si fa da Ottobre a Dicembre, allorquando si raccolgono i frutti detti *Antofilli*, i quali veggonsi di raro in commercio. L' olio essenziale che produce il tanto forte e grato aroma sta in tutte le parti dell' albero, ma specialmente ne' fiori in boccia. È un medicamento eccellente per eccitare le forze, ed un condimento usatissimo. Si adopera contro le paralisi, ed apporta la calma ne' dolori de' denti cariati. È notevole come l'aroma è sì forte che coloro che passeggiano in una selva di questi alberi in fiore o che si addormono appresso il ricolto de' garofani vanno soggetti a dolor di capo. Nelle stufe de' nostri giardini si osserva un bello alberetto addimandato *Myrtus acris*, le parti del quale san proprio di garofano ; ed i frutti sono squisiti e forti aromatici a mangiare. Ancor frequente è l' uso del Pepe di Giammaica (*Eugenia Pimenta* DC.)

Molte mirtacee son commendevoli pe' frutti aromatici subacidi e deliziosi al gusto: molte specie di *Psidium* di *Iambosa*, i quali sono alberi da stufa : ed ultimamente noi trovavamo molto gustosi i frutti dell'*Eugenia australis* (*Myrtus australis*), albero di bella e lucida chioma che al clima di Napoli prova a pien' aria ; fiorisce in Agosto e matura i frutti a Novembre, che sono per colore e per grandezza presso a poco simili alle ciliegie maraschine.

Non diciamo quì della gran serie di alberi ed alberetti di Melaleuche Metrosideri Eucalipti ec. della Nuova Olanda, i quali già stan formando i più lieti ornamenti dei nostri giardini. Essi distinguonsi da un certo particolare abito che va dovuto in gran parte alla posizione delle loro foglie le quali stanno colle lamine a perpendicolo sull' orizzonte alla maniera di fillodî. Sono ancora pregni di olî essenziali di che fanno uso quegli indigeni dell' Australasia. Nella loro sezione trovasi la *Melaleuca cajeput*, donde si estrae l' olio di Cajeput, e l' *Eucalyptus resinifera* e tanti altri alberi della stessa tribù a noi non per anco pervenuti. E per tacer di tante altre specie, che d'altra banda a' nostri poco importa sapere, diciamo delle specie di *Gustavie*, tra le quali la *Gustavia speciosa* DC. proveniente nel regno di Nuova Granata fa frutti che mangiano con avidità i fanciulli; i quali dopo questo cibo ingialli-

ta da un' anello, e col lembo diviso in 10 lacinie biseriate (5 esterne ed alternanti colle interne). Petali 5 piccolissimi lineati inseriti alla fauce del calice. Stami circa 20 inseriti coi petali. Ovarî 2. con 2 uovicini pendenti o con un solo. Lo stilo termina in uno stimma dilatato-peltato. — Kunth. in Brayer notice vermifuge 1824. Dict.—Hist. nat. con figura. 11. p. 501.) - Il nostro egregio amico Professor F. Briganti, avendone ricevuto direttamente dall' Abissinia i fiori, che formano la parte medicinale, ha avuto la compiacenza di farceli conoscere; e nel tempo stesso di tenerci avvisati della velenosità di questo farmaco (*Rendiconto della R. Accad. delle scienze vol. I. n° 4 p. 258 nota di F. Briganti 1842*).

Digitized by Google

scono nella cute; ma dal giallore guariscono da se senza alcun medicamento dopo due o tre giorni: e da ultimo è a notare l'Avellana del Brasile, cosiddetto il frutto della *Bertholetia excelsa*, che ancor si porta in Europa.

Famiglia 93. *POMACEE* (Parte delle *Rosaceae* Juss.)

Alberi od arbusti con rami alle volte terminati in punta acuta. Foglie sparse o ravvicinate in fascetti, semplici, dentate lobate, o pinnato-partite, accompagnate da stipole *libere* per lo più caduche. Fiori ermafroditi regolari solitarî; ovvero disposti in fascetti ombrelliformi, racemi, o corimbi (1). Calice, col tubo saldato coll'ovario, col lembo superiore 5-partito, colle divisioni persistenti. Corolla di 5 petali perigini caduchi. Stami 15-30 (multiplo de'petali) inseriti assieme coi petali sulla gola del calice sur un disco sottile, liberi. Antere bilobate, che si aprono dalla faccia interna (introrse). Ovario *saldato col calice, di 5 carpelli* (*o meno per aborto*), che formano altrettante *cellette biovulate*: di raro molti-ovulate. Uovicini inseriti nell' angolo interno delle cellette, ascendenti, o rovesciati. Stili più o meno saldati alla base al numero di 5 (o meno per aborto). Frutto baccato, coronato dal lembo del calice, o da una areola pentagonale ch'è rimasta dalla obliterazione del detto lembo: è carnoso o polposo; essendo la parte carnosa esteriormente costituita dal tubo del calice ingrossato, interiormente dal vero pericarpio (2): 5 concamerazioni (1-4 per aborto), contenenti ciascuna due semenze, od una per aborto, raramente polisperme. Endocarpo membranoso cartilagineo (p. es. Mela) aprendosi dal lato interno riguardante l'asse, od osseo (p. es. Nespola) diviso in cinque noccioli i quali nella maturità si separano. Semi ascendenti o pendenti, senza perisperma. Embrione diritto colla radicetta verso l'ombilico.

Vengono nelle regioni temperate dell'emisfero boreale: e coltivansi generalmente pe'loro frutti, che sono subacidi per l'acido malico che contengono a preferenza di altri acidi: son dolci nella maturità, astringenti più o meno prima di questo stato, ovvero prima che comincino a fermentare.

Genere 167. Cotogno (*Cydonia* Tournef.)

Calice col lembo diviso in 5 *lobi fogliacei*. Ovario con 5 loculamenti: 5 stili. Frutto (pomo) a superficie *cotonnosa* con 5 concamerazio-

(1) In questa famiglia non che in quella delle amigdaline si può benissimo osservare il passaggio da una infiorazione indefinita all' altra; cioè dal racemo al corimbo ed alla ombrella.

(2) Si tagli per lo mezzo dalla cima alla base una mela, e si vedrà esser la carne divisa da una linea, di color diverso, in due parti una esteriore pertinente al tubo del calice, l' altra più interna formata dai carpelli dell' ovario.

Digitized by Google

ni contenenti ciascuna 10-15 *semi involti in polpa mucilaginosa.* — Alberetti con grandi fiori spesso solitarî.

Cotogno volgare (Cydonia vulgaris Pers.) *Pyrus Cydonia* L. Melocotogno. Alberetto a foglie brevemente picciolate, ellittico-rotondate, tomentoso-biancastre nella pagina inferiore. Fiori grandi (1. pol. diam.); calice colle divisioni glandolose nel margine. Frutto *grossissimo cotonnoso*, aromatico, di color giallo, con carne tenace. Fiorisce in Marzo-Aprile; matura i frutti in autunno.

Raramente si vede nascere spontaneamente nelle siepi e ne' boschi: più di frequente coltivasi. Il sugo de' frutti si adopera come astringente; e per lo principio acido riesce nel tempo istesso rinfrescativo. Per l'associazione di queste due virtù si può adoperare senza tema di riscaldare ne' casi di diarrea ed altri flussi ventrali cronici, che siano stati ribelli ad altri rimedî. La mucilagine de' semi è usata come ammolliente. Da per se stesso il detto frutto non diviene mai dolce nè polposo (1); ma sì bene diviene così mediante la cottura: ed in fatti le Mele-cotogne si vanno vendendo cotte per le piazze. È nota quella confettura che si fa delle cotogne detta *cotognata.*

Genere 168. Pero (*Pyrus* Lindley).

Calice col tubo saldato coll'ovario, col lembo superiore 5-dentato. Pistillo con ovario 5-loculare, di rado 2-3-loculare; con 5 stili, raramente 2-3. Pomo 5-loculare, di rado 2-3-loculare, con endocarpo cartilagineo. *Semi a due a due* collaterali in ciascuna concamerazione del frutto — Alberi o frutici con foglie semplici o composto-spartite, fiori in cime patenti terminali.

Pero comune (Pyrus communis L.) Pero. Albero con foglie picciolate ovate serrate *lucide e lisce nella età matura*, nella prima età pubescenti; gemme e ramuscelli lisci. Fiori molto grandi lungamente peduncolati. Frutto turbinato (a figura di cono rovescio). Fiorisce in Marzo; fruttifica in Settembre ed Ottobre.

Var. a. *selvaggia. (P. Pyraster)*, rami terminati in punta spinosa: Perazzo, Peraino volg.

Var. b. *coltivata (P. communis v. sativa*). Se ne coltivano moltissime varietà, le quali sono senza spine, con frutti più o men grossi. È notevole che le pere dopo la maturità non passano immediatamente alla fermentazione acida; ma divengono prima polposi e zuccherosi ed in questo stato cangiano ancora di colore, diventando bruna nerastra la loro polpa, procedendo dal centro verso la periferia. Il volgo allora dice con termine bene adattato la pera essere *infegatata.* Il frutto del pero selvaggio prima di questo cangiamento chimico è oltremodo astrin-

(1) In quasi tutti i frutti pomacei dopo la maturazione avviene quella opera chimica detta fermentazione, per la quale divengono prima polposi dolci e mangiabili, e poi acetosi.

Digitized by Google

gente : nello stato di fermentazione zuccherosa è dolce e mangiabile: e può riuscire ancora lubricante.

2. Pero Pomo (Pyrus Malus L.) Melo, *melaino* (l'albero selvaggio volg.) Albero colle *gemme e ramuscelli peloso-cotonnose*; foglie ovate, acute, *pubescenti tomentoso-biancastre di sotto*, crenate. Fiori rosei o bianchi disposti in ombrelle sessili. Frutto rotondo più o meno *depresso*, profondamente *ombilicato* nel luogo della inserzione del peduncolo. Fiorisce un mese dopo del precedente.

Nasce spontaneamente ne' boschi e nelle siepi; e se ne coltivano innumerevoli varietà a frutti più o meno grandi, carnosi subacidi.

Le mele cotte diventano polpose del tutto zuccherine, ed acquistano virtù ammolliente. Si ordinano, a questa maniera preparate, contro la bronchite ed altre malattie acute del pulmone. Si prepara lo sciroppo dalle cosiddette mele appie od altra varietà.

3. Pero Sorbo (Pyrus domestica Sm.) *Sorbus domestica* L. Sorbo, sorbo domestico (sorba il fr.) ital. Albero, elevato 15-50 piedi, di legno durissimo rossastro: *con gemme lisce glutinose*. Foglie pennato-spartite e quasi perfettamente pennato-impari, con 13-17 foglioline opposte bislunghe serrate, sericee nella inferior faccia quando son giovani; nel tempo della caduta sogliono farsi di color ranciato. Frutto di *figura turbinato* (1 pol. di gros.) verde in sulle prime, poi verso la maturità giallo, o di colori diversi secondo le varietà; da ultimo prende il color bruno allorchè diviene mezzo, e per un principio di fermentazione rendesi polposo e dolce. Fiorisce in Aprile; matura i frutti in Autunno.

Nasce comunemente nelle siepi e ne' boschi: più di frequente trovansene coltivate molte varietà. Prima di giungere alla fermentazione i frutti del sorbo sono subacidi astringentissimi; per l'acido *sorbico o malico* che contengono assieme coll'acido gallico. Il loro sugo può frenare le diarree ostinate ribelli alle altre medicine. Nel quale uso di questa popolare medicina si ha il vantaggio di avere in una stessa sostanza il principio astringente e rinfrescante. A qual fine viene usata dal volgo qualche volta in emulsione.

Genere 169. Nespolo (*Mespylus* Lindl.)

Calice a tubo saldato coll'ovario; il lembo 5-partito, colle lacinie fogliacee. Petali 5 inseriti al grosso disco nettarifero del calice. Ovario 5-loculare; stili 5 distinti. *Pomo* coronato dal lembo del calice, portante nel vertice *una larga e profonda areola*, con cinque loculamenti ossei *conformati in cinque nocciuoli*; ciascun nocciuolo contiene per aborto una sola semenza.—Alberetti spinosi; colla coltura perdono le spine.

Nespolo comune (Mespylus germanica L.) Alberetto con foglie brevemente picciuolate bislunghe o bislungo-obovali, *intatte o dentellate soltanto nella metà superiore*. Fiori del diametro di un pollice con petali bianchi. Calice colle lacinie del lembo più lunghe del tubo.

Digitized by Google

Frutto globoso con larga escavazione pentagonale all' apice, di color bruno nerastro nella maturità; astringente forte; poi nel cominciare della formentazione diviene polposo e zuccheroso.

Nasce in tutt' i boschi del regno, e si coltiva. Nella capitale si vende nelle piazze. Il frutto immaturo, ovvero non giunto ancora al primo grado di fermentazione zuccherina, è astringente e subacido: v. virtù del sorbo, col quale conviene.

Famiglia 94. *ROSACEE* (parte delle *Rosaceae* di Juss.)

Erbe, frutici, od alberi, spesso armati di aculei. Foglie alterne per lo più composte. Stipole congiunte colla inferior parte del picciuolo. Fiori ermafroditi, o, per aborto, unisessuali. Calice libero col tubo brevissimo spianato, o più o meno allungato, 4-5-fido, raramente diviso in 3-9 lacinie, nella estivazione valvate, alternanti e congiunte con altrettante piccole brattee. Corolla di petali perigini muniti nella base di cortissima unghia nella estivazione embriciati, ed éguali al numero delle divisioni del calice. Stami *indefiniti* inseriti coi petali, raramente eguali ed opposti alle lacinie del calice. Ovarî liberi molti disposti a verticillo nel fondo del calice, ovvero alla rinfusa nella pariete interna del tubo (p. es. rosa), ovvero su di un ricettacolo che sorge dal fondo del calice (p. es. fragola); per lo più contenente un solo uovicino. Stilo semplice terminale o laterale su ciascuno ovario. Frutto costituito di molte achenie monosperme, secche o baccate, chiuse nel tubo del calice od impiantate sul ricettacolo cresciuto nella maturità (p. es. fragola); raramente capsolari coll' apertura nel lato interno (follicoli). Semi eretti o pendenti, senz' albume. Embrione diritto colla radicetta rivolta verso l'ombelico.

Le Rosacee nascono in massima parte nelle regioni temperate e fredde dell' emisfero boreale. Abbondano di principio astringente in tutte le parti della pianta; i frutti di molti generi sono grati subacidi rinfrescativi ed usatissimi.

Genere 170. Rovo (*Rubus* Linn.)

Calice *piano*, col lembo 5-partito *senza brattee*, persistente. Molti stami perigini. Ovarî molti, impiantati sopra un ricettacolo convesso, liberi. Frutto costituito da drupe sugose radunate a modo di bacca sul ricettacolo carnoso. — Piante erbacee o fruticose sarmentose aculeate: i frutti di quasi tutte le specie sono mangiabili.

1. Rovo Framboasso (Rubus idaeus L.) Framboasso, *frambotto* (in terra di Lavoro), *fragola pelosa* detta altrove. Fusti alti 3-8 palmi, di color glauco vestiti da aculei debolissimi setacei dritti. Foglie composte di 3-5 foglioline (nell' ordine tra il pennato ed il digitato) colla faccia inferiore tomentoso-argentina. Fiori bianchi *petali conniventi*. Frutto *maturo* di color *rosso* quasi globoso *pubescente* (quan-

Digitized by Google

to una grossa fragola sélvaggia). Fiorisce in Maggio, matura i frutti in Agosto.

Nasce ne' boschi dell' Europa, dell' Asia boreale, e dell' America settentrionale: appresso noi viene spontaneamente sulle montagne della regione media e settentrionale del nostro regno, e si coltiva: i suoi frutti sono subacidi rinfrescativi e temperanti, gratissimi al gusto, e si usano specialmente per farne sorbetti.

2. Rovo fruticoso (Rubus fruticosus L.) Rogo di macchia, (frut.) Ital.— *Ruvetto* calab. *Rustinella* a Pozzuoli. Fusti lunghi di 3-15 palmi angolosi armati di aculei robusti uncinati. Foglie digitate di 3-7 foglioline, le foglie superiori sono composte di 3-5 foglioline colla faccia inferiore pubescente o tomentosa. Petali rosei o bianchi *aperti*. Frutto ovoidale *liscio nella maturità nero* lucido. Fiorisce in Giugno ed in autunno.

Nasce in tutti i boschi, e nelle siepi del Regno. I suoi frutti prima della maturità allorchè son rossastri han sapore subacido, nella maturità sono dolci, e terminano nella più perfetta maturità coll' essere insipidi. — Molte altre specie di Rovo fanno frutti mangiabili allo stesso modo de' due precedenti come il *Rubus arcticus*, *R. Chamaemorus* L.

Genere 171. Fragola (*Fragaria* Linn.)

Calice col lembo a 5 divisioni, col fondo convesso; al di fuori vestito da 5 *brattee*, che formano un calicetto. Ovarî molti, cogli stili *laterali o basilari* e marcescenti. Frutto costituito da molte achenie *aride* impiantate su di un ricettacolo carnoso ovoidale molto sviluppato, e *nella maturità carnoso-succolento, caduco*.—Erbe perenni stolonifere; foglie digitate.

1. Fragola comune (Fragaria vesca L.) Fragola di montagna, fragola. Radice fibrosa di color bruno rossastro.— Fusti alti 5-10 poll. nudi con una sola brattea; raramente più alti delle foglie peduncoli pelosi con petali *appressati*: dalla base partono molti sottili stoloni coricati per terra. Foglie radicali ternate, colle foglioline ovali od ovate a rovescio, alquanto plicate lungo le nervature, dentate, pelose, argentine nella inferior pagina. I peli de' picciuoli sono patenti, quei dei peduncoli coricati. Fiori disposti in cime irregolari alla sommità del fusto nudo. Calice *aperto e rivolto in giù in tempo della maturità del frutto*. Fiorisce in Aprile-Giugno.

Nasce comunemente in tutti i boschi e selve del Regno; se ne coltivano diverse varietà.

2. Fragola de' colli (Fragaria collina Ehrh.) Si distingue dalla precedente specie alla quale è somiglianttissima, pel calice *avvicinato al frutto maturo*: e pei peli de' peduncoli *patenti*.

Nasce colla precedente: ma è meno comune.—Le surriferite due specie hanno le stesse virtù nelle erba e nel frutto. La radice e le foglie hanno virtù astringente, e si usano anche come diuretiche in infusione teiforme. I frutti, e specialmente la polpa de' ricettacoli, sono subacidi

Digitized by Google

rinfrescativi, e se ne fanno sorbetti. È fatto non molto raro per alcune persone, che dopo aver mangiato fragole soffrono sulla loro pelle un'eruzione di pustule. Linneo commenda questo dilicatissimo cibo per rimedio della podagra.

5. FRAGOLA VIRGINIANA (FRAGARIA VIRGINIANA Mill.) Picciuoli corti coverti di peli patenti, foglipline coriacee non plicate. Peduncoli e peduncoletti (ossia fusti e peduncoli) lunghi quanto le foglie; fiori tardivi, per aborto dioici; *frutti pendenti* coi ricettacoli molto tumidi, colle achenie *infossate dentro* questi; il calice è allontanato dal frutto nella maturità.

È nativo della Virginia, e si coltiva ne' nostri giardini colla seguente

4. FRAGOLA DEL CHILI (FRAGARIA CHILOENSIS Ehrh.) Tarda a fiorire, e per aborto diviene dioica; foglioline glauche *coriacee* largamente crenate pelose da ambe le facce; i peli de' picciuoli e de' peduncoletti sono patentissimi. Frutti rosei, al di dentro bianchi, *eretti*.

Var. B. *Fragola ananassa*. Frutti (o piuttosto ricettacoli) irregolari curvi.

Var. C. Fragola calicettata. (*Fragaria calyculata* Duch.). Frutto ovato-globoso pendente.

Var. D. *Fragola tinta* (Fragaria tincta Duch.). La polpa del ricettacolo è rossa di dentro.

Genere 172. POTENTILLA (*Potentilla* L.)

Calice col tubo concavo, col lembo 4-5-fido, di fuori accompagnato di 4-5 piccole brattee. Petali 4-5; stami molti indefiniti. Carpelli in numero indefinito portanti lo stilo laterale, giacenti su di un ricettacolo *esucco capitato*. Seme appeso.—Erbe o frutici con foglie composte, colle stipole aderenti al picciuolo: fiori bianchi o gialli.

1. POTENTILLA CINQUEFOGLIO (POTENTILLA REPTANS L.) Cinquefoglio, Fragolaria ital. *Fragolella servaggia* Nap. Rizoma quasi perpendicolare, dando origine alle foglie disposte a ciuffo. Fusti filiformi *coricati per terra radicanti ne' luoghi corrispondenti a' nodi*: su questi vengono delle rosette di foglie. Foglie digitate composte di 5-7 foglioline (qualche volta di 3.); foglioline obovali-bislunghe lisce o pubescenti nella inferior faccia: di color verde-chiaro, ristrette alla base, nel contorno dentate, col dente terminale più corto de' laterali. Peduncoli solitari opposti o laterali, più lunghi delle foglie, con in cima un sol fiore. Calice *con 5 divisioni*. Petali 5, più lunghi del calice, d' un bel color giallo. Achenie un poco rugose. Perenne. Fiorisce in tutta la state.

Nasce da pertutto, dove sono prati, e luoghi umidi palustri: e lungo i margini de' campi, e luoghi ombrosi. Tutta la pianta contiene tannino; quindi ha virtù astringente, e può tenersi in luogo della seguente, che tra noi è rarissima.

2. POTENTILLA TORMENTILLA (POTENTILLA TORMENTILLA L.) *Tormentilla erecta* L. Tormentilla off. Fusti alti 1-3 palmi ascendenti

Digitized by Google

Foglie composte di 3-5 foglioline pubescenti, specialmente nella inferior pagina, dentate ne' due terzi superiori (4-5 da ciascun lato) il dente terminale più lungo de' laterali: foglie radicali picciuolate, le foglie cauline ordinariamente sessili fornite di grandi stipole 3-5 lobate. Fiori molto piccoli disposti in cime fogliose. *Calice di 4 parti*, raramente di 5 corolla parimenti di 4-5 petali che quasi mai oltrepassano il calice. Fiorisce in Maggio-Luglio.

È comune ne' boschi e prati di Europa nel nostro regno però raramente si è trovata nelle montagne dell'Abruzzo Ulteriore a *Roseto*, ed al Matese *presso il Lago*.

Genere 173. Agrimonia (*Agrimonia* L.)

Calice senza brattee, col tubo turbinato erbaceo, nella *maturità quasi legnoso*, con dieci scannellature rilevate; nella sommità irto di spine uncinate subulate, col lembo di 5 parti conniventi dopo la fecondazione. Achenie 1-2 chiusi nel tubo del calice indurato.

1. Agrimonia Eupatoria (Agrimonia Eupatorium L.) Agrimonia Off. Rizoma grosso cespitoso. Pianta erbacea pelosa color verde-chiaro. Fusti di 2-3 palmi diritti, poco o niente ramosi nella superior parte. Foglie costituite da una lamina interrotta, portante da ambi i lati della costola 4-8 segmenti grandi con altri più piccoli per mezzo, da formare in apparenza una foglia pennata con un lobo terminale. Stipole abbraccianfusto dentate. Il calice contiene una sola achenia nella maturità. Fiorisce Giugno-Settembre.

Nasce ne' prati non mai in abbondanza; ne' margini de' campi, e nelle siepi: in tutto il regno.

Var. B. *Agrimonia odorata*. Calice rigonfiato per le due achenie che vengono dentro esso a maturità. I fiori sono poco poco odorosi. Tutta la pianta è leggermente astringente: si usa ne' profluvî cronici: nell' emorragia passiva, e nel flusso mucoso. Si adopera ancora in gargarismi nelle ulcerazioni delle tonzille. Appresso noi è più pregiata nella popolare che nell'alta medicina.

Genere 174. Cariofillata (*Geum* L.)

Calice col tubo concavo, col lembo spianato diviso in 5 parti, *con 5 brattee al di fuori* (calice calicettato). Stili terminali, che *continuano ad allungarsi dopo la fioritura*, *genicolati* nella superior parte. Achenie aride pelose conformate in un capolino globoso, impiantate su di un ricettacolo conico esucco persistente.

1. Cariofillata benedetta (Geum urbanum L.) Erba perenne pelosa, con rizoma corto troncato, grosso quanto il dito pollice, di color tabacco oscuro dal quale partono molte fibre radicali dello stesso colore, fornito d' un leggiero ma grato aroma garofanato. Fusti alti 2-3 palmi poco o niente ramoso. Foglie radicali pinnato-partite (1-2 piedi lung.) coi segmenti laterali disuguali, il segmento terminale

Digitized by Google

molto più grande; le foglie cauline tripartite o trilobe, accompagnate alla base da grandi stipole. Fiori gialli dritti; calice verde pubescente colle *divisioni rivolte in giù dopo la fioritura*. Petali ovali a rovescio, rotondeggianti in cima, brevemente unguicolati alla base — *Capitolo delle carpelle sessile, giacente nel fondo del calice*. Stilo coll' articolo terminale quasi liscio. Fiorisce in Giugno-Luglio.

Nasce ne' luoghi ombrosi ed umidi delle valli e de' boschi in tutto il regno: presso Napoli si può raccogliere a S. Rocco, a' Camaldoli, a Castellammare. La radice della Cariofillata ha sapore astringente, aromatico ed amaro. Contiene molto tannino, resina, olio volatile, adragantina, e materia gommosa. Gode di virtù astringente e corroborativa: ed è commendata ne' catarri cronici: ed in parecchi altri flussi cronici: come nella diarrea e disenteria, negli scoli dell'utero ec. Quantunque da sè sola non sarebbe valevole a guarire la febbre intermittente, pure giova riunirla alla china.

Genere Rosa Tournef. Calice, senza calicetto; col tubo urceolato, che cresce e *diviene carnoso* dopo la fioritura, ristretto nella fauce; col lembo 5-partito colle *divisioni per lo più pinnato-partite*. Molti stami inseriti coi petali sulla fauce del calice. Molti ovarî posti sulla faccia interna del tubo, con altrettanti stili liberi o saldati tra loro in colonnetta. Frutti; molti achenî *ossei pelosi* chiusi nel tubo del calice divenuto carnoso. — Frutici aculeati; foglie impari-pennate. Coltivate per ornamento de' giardini portano i fiori doppî e variano all'infinito.

Famiglia 95. *AMIGDALEE* (parte delle *Rosaceae* Juss.)

Arbusti od alberi con rami alle volte pontuti (spinescenti). Foglie sparse semplici pennato-nervose; stipole libere caduche. Fiori regolari ermafroditi contemporanei colle foglie, o precoci, disposti in racemi, corimbi, o fascetti ombrelliformi. Calice caduco, col tubo campanolato *non saldato coll' ovario*, e col lembo 5-partito. Corolla di 5 petali perigini inseriti alla gola del calice, con cortissima unghia. Stami in numero multiplo od uguale a quello de' petali, inseriti con questi alla gola del calice — *Ovario libero costituito da un solo carpello* biovulato; ovicini rovesciati o pendenti, stilo unico — *Frutto* (drupa) carnoso contenente *un solo nocciuolo* (costituito dall' endocarpo ingrossato e legnoso), monospermo per aborto. Seme appeso senza albume. Embrione diritto colla radicetta verso l' ombilico.

Vivono quasi tutte nella zona temperata dell' emisfero boreale — Si distinguono pel succo gommoso che cola dal loro tronco; ma soprattutto pel sapor di mandorla amara (dovuto all' acido idrocianico) sì delle foglie e sì de' semi.

Genere 175. Mandorlo (*Amygdalus* Linn.)

Drupa globosa od oblongo-compressa, sugosa ovvero carnoso-coriacea ordinariamente pubescente. Nocciuolo oblongo od ovoidale com-

Digitized by Google

presso, *segnato da solchi irregolari o da anguste fenditure*, e da forellini.— Alberi od arbusti non spinosi.

1. MANDORLO COMUNE (AMYGDALUS COMMUNIS L.) Foglie lanciolate serrate lisce. Fiori rosei tendenti al bianco, contemporanei colle foglie. Frutto verde nella maturità pubescente vellutato, col pelame aderente, oblongo, compresso, col mesocarpo *coriaceo-carnoso*. Nocciuolo liscio bucherellato, e segnato da strettissime e rare fessure. Fiorisce in Febbrajo.

Var. a. *amara*.—Nocciuolo contenente la semenza amara: mandorla amara volg. varia a nocciuolo duro, e molle.

Var. b. *dolce*.—Semenza dolce; varia nel nocciuolo in alcune varietà duro, in altre molle.

Nasce spontaneamente nelle siepi di Barberia: e si coltiva da noi nei luoghi caldi marittimi. Sì le mandorle amare che le dolci (var. *a*; e var. *b*.) contengono un' olio fisso che si estrae colla forte pressione; il quale facilmente rancidisce, e porta seco una traccia dell'odore di mandorla. Quest'olio è usatissimo come purgativo per le persone delicate, e pe' fanciulli: e per farne diversi linimenti od unzioni. Le mandorle dolci si usano ancora per farne emulsione, detta latte di mandorle: e che ha grande simiglianza, nel modo di operare, col latte di animale (1). Giova assai per combattere la infiammazione del tubo alimentare; ed apporta refrigerio in tutte le malattie acute febbrili.—Le mandorle amare contengono di più che le dolci dell' acido prussico; per cui il loro sapore di mandorla amara può servire ad aromatizzare le emulsioni fatte di altre sostanze.

2. MANDORLO PERSICO (AMYGDALUS PERSICA L.) Pesco. Fiori precoci roseio-rossi. Frutto globoso, colorato nella maturità, succosissimo levigato o peloso; il pelame collo strofinio si distacca dalla superficie; nocciuolo segnato *d' anfrattuosità profonde e flessuose* e da solchi irregolari.

Var. *a*. con la carne che non spicca dal nocciuolo, detta pesca duracina, *Percuoca* a napoli.

Var. *b*. con la carne che spicca dal nocciuolo, *Persica* de' napolitani.

Var. *c*. Frutto liscio. — Persica, Nucipersica, *Pesca noce*, volg.

È coltivato nei giardini dove varia moltissimo per le maniere dei frutti, e de' fiori, i quali si mostrano in alcune varietà colle corolle incluse, ossia più corte del calice: in altre assai più lunghe: ed altre volte si trovano delle varietà a fiori pieni da servire per ornamento. Sono i frutti del pesco subacidi rinfrescativi e temperanti: son da preferire nella igiene quelle a carne sugosa e molle, che spicca dal nocciuolo; perchè è più digestibile.

(1) Le mandorle dolci contengono olio fisso 54. albumina 24. zucchero liquido 6., gomma 3. acqua 3-5o. lignoso 4. ed acido acetico o,5. L'albumina quindi costituisce la parte nutritiva, la quale nel latte è accompagnata dalla caseina.

Digitized by Google

Genere 176. Pruno (*Prunus* Linn.)

Drupa carnosa, col nocciuolo *liscio*, segnato da un solco, attorno al margine, non mai rugoso-bucherellato—Alberi od arbusti non di rado spinescenti.

Sezione I. Cerasus (Juss.) *Drupa levigatissima nocciuolo globoso.*

1. Pruno Lauro-ceraso (Prunus Laurocerasus L.) Lauroceraso, lauro regio. Albero alto circa 20 piedi. Foglie *persistenti* (lunghe 1. decim. larg. 4 centim.) ovali alquanto acuminate, *coriacee lucide*, di color verde più cupo di sopra che di sotto, nel contorno serrate coi denti piccoli e lontani, con sapore di mandorla amara (1) fiori bianchi in *racemi più corti delle foglie*. Drupa *ovata acuta nera* (lunga 5 mill.) con polpa biancastra alquanto dolciastra mangiabile, e senza alcun sapore di mandorla amara.

È nativo dell' Oriente in Trebisonda, donde fu traspiantato in Europa nel 1576. Ora è naturalizzato nel nostro regno, e si vede qualche volta spontaneo: generalmente si coltiva ne' giardini per fare siepi e spalliere sempreverdi. Le foglie contengono l' amidgalina che tosto si converte in *acido idrocianico* ossia *ac. Prussico*, ch' è il più terribile veleno vegetale allorchè è isolato: questo principio si avverte dal suo carattere dell' odore di mandorle amare, ed abbonda in questa più in ogni altra pianta. L' acqua e l' alcool lo sciolgono, e si trae per distillazione: l' acqua distillata si suol chiamare nelle farmacie e da' medici acqua coobata di lauro-ceraso: e dicesi di prima seconda o terza distillazione. L'acqua coobata di Lauro Ceraso è velenosa alla stessa maniera che l'acido prussico, ma in minor grado. E però vuolsi ordinare a dosi piccolissime aumentandola gradatamente, secondo la tolleranza.

L'acido prussico, come ognun sa, è tanto velenoso che qualche goccia gettata nell' occhio d' un cane lo fa cader morto all' istante.

Pruno Ciriegio (Prunus Avium L.) Ciregiolo, Ciliegia bisciolina, ciliegia visciola—*Ceraso*, *Cerasa* Nap. Grande albero piramidale con corteccia levigata; l'epidermide si distacca dal tronco a fasce, i rami *non mai pendenti*; foglie ovali a rovescio acuminate, *pubescenti di sotto*, coi nervicciuoli rilevati, ed alquanto pieghettata nel verso di questi. Fiori lungamente peduncolati. Frutto globoso a cuore, con epicarpio aderente alla polpa, di color rosso più o meno carico; La *polpa è dolce*, zuccherosa (non acida). Nocciuolo spesso, coll' orlo ottuso. Fiorisce in Aprile-Maggio.

Var. a. *sylvestris* - Frutto quanto un pisello nero con succo coloratissimo di rosso di sangue; che tinge le labbra di chi la mangia. Nasce ne' boschi.

Var. b. *Iuliana* (*Cerasus Iuliana* DC.) Frutto globoso quasi cuo-

(1) Abbiamo osservato il sapore di mandorla amara sentirsi più chiaro e più presto nei nuovi germogli: nelle foglie adulte si avverte il detto sapore più tardi, e dopo un' alito piccante assai dissimile da quello delle mandorle amare.

Digitized by Google

riforme molto grosso, di color rosso fosco o nero col succo più o meno colorato, di sapor zuccherino. Coltivasi.

Var. c. *Duracina* (*Cerasus Duracina* DC.). Frutto ovato-globoso quasi cuoriforme, molto grosso, ordinariamente di color roseo, o misto di giallo e rosso, e spesso zigrinato di punti rossi; polpa ordinariamente scolorata, friabile tra i denti, e zuccherina. Coltivasi.

2. Pruno Ciriegio (Prunus Cerasus L.) Ciliegia marasca, Ciliegia maraschina, Amarena volg. *Cerasus vulgaris* Mill. *C. caproniana* DC. — Alberetto con rami *gracili orizzontali* ordinariamente *pendenti*, foglie quasi piane *lisce* fin dal loro comparire. Frutti di colore rosso alquanto cupo; con epicarpio che si distacca dalla polpa ch'è sugosissima, di sapore *acidolo*; questa facilmente separasi dal nocciuolo colla sola pressione. Nocciuolo con parete sottile ed orlo ottuso. Fiorisce in Aprile-Maggio; fruttifica in Giugno-Luglio.

Nasce ne' boschi al Gargano, a S. Nicandro; Giffoni in Calabria, ec. I frutti delle ciliegie specialmente di questa ultima specie sono rinfrescativi per gli acidi che contengono: le ciliegie della varietà *a selvaggia* della precedente specie sono purgative: la qual cosa conoscono i contadini. Da alcune varietà del *P. Cerasus* si fanno frutti, come le amarene, i quali si usano moltissimo per conservare, e per farne i ratafia, ec. La semenza contiene dell' acido prussico che si avverte dal sapor di mandorle amare.

Sezione II. Prunus (Tournef.)— *Drupa coverta nella superficie da finissima polvere (polvere glauca) - nocciuolo bislungo acuto da ambe le estremità compresso.*

3. Pruno domestico (Prunus domestica L.) Susino domestico. Foglie ovato-lanciolate *convolute, rami senza spine;* fiori bianchi quasi solitarî, con peduncoli più corti del frutto, ordinariamente pubescenti; frutto *pendente* bislungo, glauco, nero, violetto, rossastro, o giallastro: con polpa zuccherina. Fiorisce in Febbrajo.

Nasce qualche volta spontaneamente; ma se ne coltivano generalmente le sue varietà. La polpa delle prugne è dolce zuccherina; ma ha ancora sapore acido dovuto all' acido tartarico malico e citrico, ed è leggiero purgante, pe' sali che contiene, come alla polpa de' tamarindi. Se ne fanno le conserve.

4. Pruno spinoso (Prunus spinosa L.) Pruno salvatico, prugnolo, strozza preti, (il frutto) ital. — *Agrejare* in Calab. *Tregna* in Avell. Piccolo alberetto ramosissimo coi rami terminati in acuta punta (*rami spinescenti*); *gemme fiorifere di un sol fiore* avvicinate a due od a fascetti, o solitarie; foglie obovali-ellittiche pubescenti al di sotto. Fiori aperti prima della frondescenza, frutto *globoso su peduncolo diritto*, liscio nero, coverto di polvere glauca, quanto una piccola ciriegia, di sapore acerbissimo. Fiorisce in Marzo.

Nasce in tutti i boschi e nelle siepi del Regno. Colla coltura per più anni perde le spine. I frutti sono astringentissimi; e la corteccia del legno è amara ed astringente, proposta altre volte per rimédio delle febbri intermittenti.

Digitized by Google

5. Pruno Cocumilia (Prunus Cocumilia Ten.) *Cocumiglia Agrotmu* da' calab. Alberetto con foglie ellittico-obovali, da ambo gli estremi acuminate, lisce crenettate; peduncoli gemelli; denti delle foglie e peduncoli glandulosi, colle glandole caduche, frutti ovato-bislunghi puntuti all' apice. Nasce ne' boschi di Calabria, a Monteleone, Stati, Cotrone, Mesoraca.—La sua scorza era altre volte proposta al pari che quella della specie precedente come antifebbrile.

Famiglia 96. *LEGUMINOSE (Leguminosae* Juss.)

Ordine vastissimo e naturalissimo, costituito di erbe frutici ed alberi, a foglie composte stipolate a fiori irregolari *papiglionacei* alle volte quasi papiglionacei, ed altre volte regolari. Il Frutto costantemente è *legume*.—Si divide questa famiglia in due sezioni la 1.ª delle Papiglionacee, l' altra delle Mimosee, lasciando dal dire delle Svarziee che formano un picciolissimo gruppo di piante esotiche.

Sezione I. Papiglionacee (*Papilionaceae* ord. Linn.)

Erbe frutici o alberi diffusi per tutto il mondo ed importantissimi per gli usi economici. Foglie composte di ogni maniera di composizione, per lo più impari-pennate, col picciuolo principale talvolta convertito in cirro al suo termine. Stipole gemelle alle volte convertite in spine. Fiori perfetti irregolari solitarî o racemosi o capitati o pannocchiuti. Calice gamosepalo a 5 divisioni, due delle quali spesso si saldano in un solo labbro superiore. *Corolla papiglionacea*; raramente essa è quasi regolare; i petali sono inseriti presso il fondo del calice. Stami inseriti coi 5 petali, ed in doppio numero di questi, di raro meno di 10: i filamenti spessissimo sono saldati tra loro in un fascio a modo di astucchio, eccetto un solo (quello opposto al vessillo) che suol essere distinto dal detto fascio (perciò Linneo le riponeva nella classe diadelfia); antere libere introrse biloculari. Ovario semplice d'un solo carpello, alle volte stipitato, circondato alla base da un disco; gli ovicini (di raro è un solo) stanno attaccati alla sutura ventrale che è rimpetto al vessillo. Stilo filiforme; stimma nudo o barbato. Il *legume* si apre in due valve lungo la sutura ventrale e dorsale; per lo più forma una sola cavità, alle volte divisa da tanti falsi tramezzi traversali quanti sono gl' intervalli tra semi; dividendo così il legume in tanti loculamenti monospermi (p. es. la Cassia) continui, od articolati (e dicesi *lomento*): di raro il legume diviene indeiscente. Semenze inserite in due serie alterne lungo la sutura vessillare (posteriore o superiore come vuoi dire) reniformi od ovali, appiccati al funicello, il quale spesso si espande in caruncola (p. es. fava): albume mancante, qualche volta ridotto a minimi termini. Embrione *curvo* con grossi cotiledoni, talvolta ipogei; con radicetta per lo più curva applicata sulla commissura de' cotiledoni e ravvicinata all' ombilico.

I. Tribù Podaliriee - Stami 10 liberi. Il solo genere *Anagyris* è

Digitized by Google

indigeno, gli altri sono tutti stranieri all'Europa, p. es. *Cyclopia*, *Podaliria*, *Corizema*, *Pultnaea* ec.

Genere ANAGIRIDE (*Anagyris* Linn.). Calice bilabiato, 5-dentato. Corolla papilionacea col vessillo cortissimo e la carena di 2 petali distinti, molto più lunghi delle ali e del vessillo. Legume grosso compresso stipitato.—Alberetti sempreverdi con foglie ternate argentine; i fiori sono giallo-verdastri, hanno odore disgustoso; l'*Anagyris foetida* L. (*Fava di Lupo* in Puglia, *Zojaro* in Calab.) distinta dal vessillo macchiato e dal legume lungo 2-6 pol. poco compresso; si trova nei luoghi marittimi in Sicilia; ed al di quà del Faro in Puglia al Gargano presso lo stagno di S. Maria tra Viesti e Peschici, ed in Calab. Ultra 1.ª presso Benistare. L'*Anagyris neapolitana* Ten. si distingue per la corolla senza macchia e pel legume più dilatato e col margine crasso non più lungo di 2-3 pollici, e di poche semi. Ambedue queste specie sono fornite delle stesse qualità fisiche, ed il loro fetore annunzia la loro velenosità: in fatti i semi sono vomitivi e venefici: in Lecce se ne servono ad avvelenare i cani.

II. Tribù. LOTEE. Stami 10 monadelfici o diadelfici. Legume bivalve continuo. Foglie imparipennate, o digitate: contiene moltissimi generi che si possono raggruppare in 4. sotto-tribù *Genistee*, *Trifogliate*, *Galegee*, *Astragalee*, delle quali andremo additando qualche genere e qualche specie tra le più importanti alla Agricoltura: la quale più che la medicina trae grandissimo partito da queste piante.

Genere LUPINO (*Lupinus* L.) Stami 10. monadelfici, 5 antere reniformi alterne con 5 bislunghe. Legume coriaceo segnato da istimi *obliqui*.-Foglie composte digitate, fiori a spica, o a racemo. È conosciutissimo il Lupino bianco (*Lupinus albus* L.) da' fiori bianchi e da'semi compressi, orbicolari. Si coltiva comunemente per sovescio e per prato artificiale. I semi amarissimi si raddolciscono con la macerazione, e sono comunemente usati per cibo non che per ingrassare il terreno. Una volta da' Lupini si faceva una delle cosiddette *cinque farine risolventi*. Il Lupino a foglie strette (L. *augustifolia*) che nasce ne'nostri campi si distingue da' fiori cerulei e dalle foglioline lineari.

Genere 177. ONONIDE (*Ononis* L.)

Calice campanolato 5-fido. Vessillo striato da linee disposte a ventaglio, ale uguali alla carena *rostrata*. Legume turgido di poche semenze — Erbe o suffrutici con foglie trifogliate; peduncoli uniflori o moltiflori, aristati per aborto della foglia fiorale; fiori rosei o gialli.

1. ONONIDE SPINOSA (ONONIS SPINOSA L.) Arresta-bovi, *cessavovo* volg. Rizoma serpeggiante legnoso lunghissimo. Suffrutice alto 2-3 piedi ramosissimo, con rami sottili legnoso-tenaci, abortiti e spinosi in punta, foglioline lineari bislunghe, pubescenti glandolose, dentellate; le foglie superiori vengono unifoliolate. Fiori *rosei* ascellari solitarî o gemelli; legume rigonfiato pubescente, lungo poco più o poco meno delle divisioni del calice.

Digitized by Google

Nasce sulle colline aride calcari e sulle montagne, variando nella grandezza de' fiori; sulla montagna di Castellammare sopra Faito, ed in tutto il Regno.

2. ONONIDE VISCOSA (ONONIS VISCOSA L.) *O. breviflora* DC. ed *O. longearistata* Presl. *Teriaca*, *Teriachella*, *erba de'vermi*, volg. Erba annuale alta 8-9 poll. *peloso-glutinosa*, di odor grave disgustoso (come di Teriaca; foglie pallide unifoliolate e ternate, o tutte ternate; la fogliolina terminale più grande; stipole serrate od intatte; fiori solitarî, sostenuti da peduncoli lunghi quanto la foglia ed aristati; nelle varietà i peduncoli si allungano assai di più della foglia o si accorciano più di questa; le lacinie del calice strettissime aristate uguali o più lunghe della corolla la quale è di color giallo-pallida, legume irsuto più lungo del calice od uguale con lo stilo persistente: fior. Maggio.

Nasce ne' campi e sulle colline soleggiate, Capri, Ischia, Puglia, ec. ed in Sicilia. Il volgo in alcune province l'odopera contro i vermi intestinali.

Genere 178. GINESTRA (*Genista* DC.)

Calice col labbro superiore bipartito, l'inferiore poco più lungo trifido. Vessillo ovale spianato; la carena dall'una e dall'altra parte sopra l'unghia è saccata, da ultimo s'abbassa in giù con elasticità. Stilo collo stimma rivolto in dentro. Legume compresso o turgido; semi con rafe semilunato. — Frutici spinosi con foglie *per lo più semplici*; fiori gialli.

1. GINESTRA DI SPAGNA (GENISTA JUNCEA DC.) *Spartium junceum* L. Arbusto alto 3-8 piedi ramosissimo, con rami cilindrici, a maniera di giunchi, midollosi, affilati, d'un bel verde, forniti di qualche rara foglia semplice piccolissima obovale liscia; fiori grandi in *cima a' rami*; legume molto compresso villoso: fiorisce in Giugno.

Nasce per le colline arenose e soleggiate di tutto il regno. I suoi rami offrono corteccia tigliosa dalla quale si fa una tela grossolana detta da' Calabresi *tela di janestra*. Le tenere cime de' rami sono purgative e diuretiche.

2. GINESTRA SCOPARIA (GENISTA SCOPARIA DC.) *Spartium scoparium* L. Rami angolosi, foglie ternate villose. — È il frutice più abbondante delle selve intorno Napoli, e predilige i luoghi vulcanici del nostro regno. Può usarsi in luogo del precedente.

3. GINESTRA TINTORIA (GENISTA TINCTORIA L.) Ginestrella. Rami cilindrici striati; foglie bislungo-lanciolate acute appena ciliate; fiori in racemi ascellari fogliosi, su d'un peduncolo più corto del calice, e nell'ascella *di una foglia fiorale*. Legume compresso *liscio* nasce nelle nostre selve. — Serve alla tintoria pel color giallo che dà: ed ha le stesse virtù medicinali delle precedenti.

Genere CITISO (*Cytisus* Linn.). Ali lunghe quanto la carena. Legume lineare polispermo, colla sutura dalla banda del vessillo incrassata o strettamente alata — Frutici o alberetti, a foglie trifogliate; fiori

Digitized by Google

a fascetti o racemi. Molte specie servono all' ornamento de' boschetti e delle ville: e tra i più belli si nota l'Avorniello (*Cytisus Laburnum* L.) alberetto delle nostre montagne ammirevole pe' suoi pendenti racemi di grandi fiori gialli; e molti alberi più o meno belli. Il Citiso più comune delle nostre selve è il *Cytisus triflorus* L. che appresta abbondante pascolo all' armento.

Genere ANTILLIDE (*Anthyllis* L.) Legume monodispermo chiuso e coverto dal calice rigonfiato membranaceo — Sono erbe e frutici non molto comuni tra noi.

Genere 179. MEDICA (*Medicago* Linn.)

Si distingue pel legume contorto ad elica, o falcato. — Erbe e frutici composte di tre foglioline, pinnato-impari con una sola coppia, con le stipole cengiunte col picciuolo.

1. MEDICA CITISO DI VIRGILIO (MEDICAGO ARBOREA L.) Medica arborea. Frutice 3-6 piedi alto, rami e foglie coverte da un fitto pelame rasato argentino; fiori gialli in racemi un poco più lunghi delle foglie; legume spirale con un sol giro, formando un cerchio del diametro di circa mezzo pollice — Fiorisce da Febbrajo a Luglio.

Nasce sulle rupi marittime appresso Napoli e Pozzuoli ed è la pianta cui Virgilio ha celebrato nelle sue poesie col nome di Citiso (1) come lieto pascolo dell' armento, e come cibo delle api, si coltiva ancora per ornare i boschetti delle ville.

2. MEDICA COLTIVATA (MEDICAGO SATIVA L.) Medica, *Luzerna*, *Erba cedrangola* volg. Erba perenne. Rizoma con radici lunghissime. Fusti alti circa 3 piedi. Foglioline denticolate nella parte superiore, stipole lanceolato-lesiniformi. Fiori turchini in racemo, con peduncoletti più corti del calice e delle brattee. Legume pubescente formato da 2-3 giri di spira: si coltiva grandemente per prato artificiale perenne. La *Medicago falcata* è indigena e simile nell' abito alla descritta medica; ma ne differisce pei fiori gialli, e pel legume a falce.

3. MEDICA LUPOLINA (MEDICAGO LUPOLINA L.) Lupolina. Erba piccola annuale, 6. poll. ad 1 piede lunga, più o meno prostrata; fiori gialli piccolissimi raggruppati in piccola spica o capolino; legume lungo una linea curvato e *reniforme*, segnato da *nervature rilevate*. Nasce abbondantemente in tutte le praterie.

Genere TRIGONELLA (*Trigonella* Linn.) Legume lineare o bislungo, acuminato in un lungo rostro, nervoso-striato, polispermo — Erbe di odor grave con foglie trifogliate; fiori or quasi solitari ed ora in capolini ombrellati, o racemosi. La Trigonella Foenum-graecum L. è una pianta erbacea con fusto diritto alto circa 1 piede villoso; foglie trifogliate con le foglioline obovali ottuse talvolta smarginate; fiori solitari o gemelli con calice tuboloso quasi cilindrico 5-dentato a denti

(1) Florentem Cytisum sequitur lasciva Capella, Egl. I. Sic Cytiso pastae tentent ubera vaccae, Eg. IX.

Digitized by Google

eguali, corolla compressa lateralmente. Legume allungato (2. pol. lung.) compresso e terminato da un lungo rostro; molti semi bislunghi e troncati alle due estremità. Nasce ne' campi aridi sabbiosi della Francia, e si coltiva in qualche paese. Da noi non trovasi nè coltivata nè spontanea. I semi sono ammollienti. La pianta conserva per molti anni il suo forte odore. La *Trigonella gladiata* Stev. (*T. prostrata* DC.) poco differisce dal fieno greco: e conserva lo stesso forte odore di questo: è indigena ma rara.

Genere MELILOTO (*Melilotus* Tournef.) Legume più lungo del calice, indeiscente con 1-4 semi, coriaceo rugoso—Erbe erette lisce con foglie trifogliate, con fiori gialli o bianchi *in lunghi racemi*. V'ha molte specie, tra le quali è pregiata per prato il *Melilotus rotundifolius*.

Genere TRIFOGLIO (*Trifolium* Tournef.) Legume indeiscente piccolo con 1-4 semi, chiuso entro il calice rigonfiato nella fruttificazione; qualche volta esce fuori il calice.—V'ha moltissime specie nostrali, e sono erbe notissime che si distinguono a primo sguardo pei fiori raccolti in capolino più o meno sferico, od in densa ombrella. — Le specie, che sono da pascolo, più notevoli sono il Trifoglio pesarone (*Trifolium incarnatum*) il qual è detto *Prato* da' Napolitani e porta i fiori in spica di color rosso-incarnato ed è annuo; il Trifoglio di Lombardia (T. *pratense*) distinguesi pe' suoi fiori rosei in ombrella a capolino globoso, accompagnato da due larghissime brattee: è erba perenne serpeggiante con i peduncoli ombrellati a forma di capolino, nella fruttificazione ripiegati in giù. È comunissimo ne' nostri prati naturali e lungo le vie.

Genere LOTUS (*Lotus* Linn.) legume cilindrico o compresso polispermo, alle volte tramezzato da piccoli sepimenti traversali; si apre elasticamente in due valve contrattili.—Erbe comunissime, con foglie ternate accompagnate da *due stipole libere che rassembrano due* foglie; peduncoli con 1, 3, o molti fiori ombrellati. Il Loto mangiabile *Lotus edulis*, comune nelle aride colline intorno Napoli ed altrove, è piccola erba alta 3-10 pollici coi fiori solitari; legumi grossi quanto un bocciuolo di penna d'oca, lungo un pollice, gibboso alquanto curvo. Non se ne conosce l'uso dai nostri campagnuoli.

Genere PSORALEA (*Psoralea* L.) Calice glandoloso; legume monospermo membranaceo, chiuso nel calice. Frutici per lo più esotici glandolosi coi fiori spicati ombrellati. La *Psoralea bituminosa* detta volg. fasolara, è grande erba o suffrutice coi fiori celesti in capolini lungamente peduncolati: comune ne' luoghi intorno Napoli; e distinguesi tosto dal forte odore di bitume, che si avverte fregandola con le dita.

Genere INDACO (*Indigofera* L.) Legume quasi cilindrico o tetragono, retto o falcato, polispermo, tramezzato da istimi; semi cubici.—Piante fruticose o erbe esotiche native de' climi caldi di tutta la terra, muniti di peli inseriti pel loro punto di mezzo; foglie imparipennate; peduncoli ascellari con uno a 2 fiori, o molti in spiga. L'*Indigofera tinctoria* pianta suffruticosa con le foglioline obovali, con corti racemi,

Digitized by Google

e l' *Indigofera Anil* differisce dalla precedente per le foglioline lanciolate. L' *Indigofera argentea* è pianta fruticosa con le foglioline tomentoso-argentine, coi legumi arnati. Tutte queste specie danno l'Indaco: sono originarie dell'Asia tropicale, e coltivansi in tutte le regioni tropicali: se n'è tentata la coltura in Reggio dal benemerito Signor D. Pietro Greco, e le piante gli han dato ottimo indaco.

Genere 180. Liquirizia (*Glycyrrhiza* Tournef.)

Calice tuboloso, gibboso alla base, quasi bilabiato per le due lacinie superiori unite insieme. Vessillo ovato-lanceolato. Stami diadelfici. Legume ovato o bislungo compresso, spesso *echinato* con 2-4 semenze—Erbe perenni *col rizoma dolce*; foglie imparipennate; fiori in racemi ascellari.

1. Liquirizia officinale (Glycyrrhiza glabra L.) Liquirizia Ligorizia, Legno dolce, *Rigorizza* Calab. Rizoma legnoso, di fuori bruno, dentro giallo; grosso quanto un dito pollice, lunghissimo (si sistende per molte braccia di lunghezza) rigettando nuovi germogli; fusti semplici alti 2-4 piedi; foglie imparipennate glutinose; legume liscio. Fiorisce in Giugno. Nasce in Calabria ed in Sicilia. Fior. Giugno-Agosto.

2. Liquirizia echinata (Glycyrrhiza echinata L.) Legumi raggruppati e gremiti di aculei a mò di riccio di castagno. Fiorisce in Giugno.

Nasce spontaneamente nell' Italia. Da ambedue le specie si hanno le radici dolci, dalle quali si fa l'estratto, comunemente usato nelle Farmacie.

Genere 181. Colutea (*Colutea* Linn.)

Legume stipitato ovato a barchetta e rigonfiato a maniera di vescica, polispermo — Frutici inermi con foglie impari-pennate; fiori grandi gialli o porporini.

Colutea senna nostrale (Colutea arborescens L.) Sena falsa. Frutice alto 4-7 piedi; foglie composte di 7-10 coppie di foglioline ovali *smussate in cima* e quasi cordate a rovescio; peduncoli di 2-4 fiori gialli, col vessillo portante in mezzo una macchia ranciata a forma di cuore; legume (2 pol. lun.) rigonfiato, chiuso in cima. Fiorisce in Maggio.

È frequente nelle siepi e nelle macchie. Ne' dintorni di Napoli abbonda per la via tra Sorrento e Castellammare. Le foglie sono purgative come la ginestra: raddoppiando la dose si può sostituire alla *Sena Alessandrina.*

Genere Robinia Linn. Legume allungato polispermo colla sutura seminifera marginata. — Alberi o frutici a foglie pennato-impari, con racemi pendenti di fiori grandi bianchi o rosei—La Robinia falsa-acacia (*Robinia Pseudo-Acacia* L.) detta comunemente Acacia, è grande albero distinto dalle due spine che stanno in luogo delle due stipole;

Digitized by Google

racemi pendenti di molti fiori bianchi, con i peduncoli lisci. È originario dell' America settentrionale ed ora è quasi connaturalizzato tra noi. Con esso si ombreggiano i viali; i semi sono emetici, il suo legno è pregevolissimo. Sarebbe ancora un' ottimo foraggio se fosse più accessibile di quel ch'è, per le sue spine. Si coltivano ancora la *Robinia viscosa* e la *R. hispida* per ornamento.

—La Capraggine avanese (Galega Officinalis L.), Ruta capraria offic., è un' erba perenne con fusti diritti alti 4-5 piedi con foglie pennato-impari di 7-10 coppie di foglioline sessili lanciolate appena pubescenti mucronate; due stipole acuminate; fiori in grappoli eretti ascellari più lunghi della foglia; piccole stipole *filiformi*; *legume cilindrico diritto stretto peloso acuminato, striato obliquamente,* con molte semenze. Nasce nelle praterie umide e lungo i fossati: Fusaro, Licola presso Napoli ec. Fiorisce in Maggio e Giugno.—Anticamente si usava come antielmintico e sudorifero.

Genere 182. Astragalo (*Astragalus* DC.)

Legume di forma variata, di due loculamenti compiuti od incompiuti, per la introflessione della sutura, che è rimpetto la carena (non la sutura vessillare come nel gen. *Oxytropis*). — Erbe o suffrutici a foglie imparipennate, spesso la fogliolina terminale sparisce ed il picciuolo principale termina in spina; fiori terminali o ascellari, spicati, capitati, racemosi, talvolta solitarî o gemelli.

1. Astragalo Tragacanta (Astragalus Tragacantha L.) Dragante. Fusto fruticoso, con i picciuoli principali *terminati in spina* ed alla base accompagnati da due stipole codate; le foglioline ($\frac{1}{2}$ - 1 lin. larg. 4 lin: lung.) bislunghe ottuse; peduncoli con circa 4 fiori bianchi coi calici divisi in 5 denti ottusi e corti; legumi bislunghi (3-4 l. lung.) terminati da una punta diritta; foglie e legumi-sericei bianchi.

2. Astragalo cretico (Astragalus creticus L.) Denso cespuglio spinosissimo; foglie (1 poll. lung.) riunite in rosetta in cima a' rami con 7-8 coppie di foglioline tomentoso-rasate biancastre, col picciuolo principale terminato in spina; le foglie inferiori ridotte ai soli picciuoli che son convertiti in spine lunghe e forti; fiori porporini o biancastri; piccolo legume ovato biancastro pel pelame che lo cuovre.

Nasce nell'Oriente sui monti della Grecia (Parnasso, Tessalonica, Patrasso, Cipro), donde ci viene la Gomma Dragante. Probabilmente da altre specie di Astragalo traggono ancora la detta merce; tra le quali è ad annoverare l' Astragalus gummifer dei monti della Siria.

3. Astragalo siciliano (Astragalus siculus-Biv.) Guss. Fl. sic. II. p. 316. Simile alla precedente ma ne differisce pei calici piumoso-lanati. Questa specie era tenuta per l' *Astragalus creticus*.

4. Astragalo senza fusto (Astragalus exscapus L.) Pianta perenne senza fusto; con le foglie villose composte di 23-27 foglioline ovali ed i legumi lanati sessili un pò compressi: nasce nell' Europa media.

Digitized by Google

5. Astragalo sciamolo (Astragalus glycyphyllos L.) Liquirizia bastarda: erba perenne di color verde-chiaro con fusti 2-3 piedi lunghi coricati per terra; foglie composte di 6-7 coppie di foglioline ellittiche, quasi rotonde, stipole lanciolate; fiori verdi-giallastri in corta spica in cima d'un peduncolo più corto della foglia; *legume* quasi triquetro arcuato, lungo 2. poll. largo 2. lin.

Nasce nelle valli ombrose intorno Napoli a *S. Rocco, a' Camaldoli*, ec. non à uso medicinale.

III. Tribù Vicieæ. Stami diadelfici. Legume bivalve continuo. Embrione coi cotiledoni crassi ipogei, radicetta incurva.—Foglie spesso pari-pennate col picciuolo principale prolungato in viticcio.

Genere Cece (*Cicer* Tournef.) Legume romboidale od ovoidale turgido con due semi; i semi raffigurano una testa d'Ariete; donde il nome di *Cicer arietinum* al Cece coltivato.

Genere Pisello (*Pisum* Tournef.). Calice con le lacinie fogliacee. Corolla con vessillo larghissimo; stilo compresso e *canaliculato* di sotto; legume bislungo quasi cilindrico polispermo con semi sferici. Erbe annuali coltivate, con stipole larghissime fogliacee. — Pisello coltivato (*Pisum sativum* L.): fiori bianchi in numero di 2 o più sui peduncoli.—Pisello de' campi (*Pisum arvense* L.) fiori di un bel color rosso violaceo, al numero di 1-3 sui peduncoli. La prima specie si coltiva più volentieri negli orti; la seconda è meno buona e si vede selvaggia.

Genere Veccia (*Vicia* Tournef.). Stilo filiforme; legume bislungo compresso, alle volte turgido con semi alquanto compressi da lato, quasi globosi, molti, o (nella sezione *Ervum*) 1,4,6. Erbe con stipole per lo più a mezza saetta. Vi ha moltissime specie, parte appartenenti al vero genere Veccia, e parte al genere Lente (*Ervum* Tournef.) La Veccia coltivata (*Vicia sativa* L.) à fiori sessili solitarî o gemelli nella ascella delle foglie; legumi polispermi diritti quasi torulosi *lisci* nella maturità. *Semi quasi globosi lisci*: è annuale. Nasce da per tutto e si coltiva: varia moltissimo nella grandezza delle foglie e de'fiori.—La Lente o Lenticchia (*Vicia Lens*, o *Ervum Lens* L.) porta peduncoli biflori, e semi lenticolari: si coltiva da tempi immemorabili per l'uso si fa de'semi.—La Ervilia, o Ingrassabue (*Vicia Ervilia*, o *Ervum Ervilia* L.) si distingue dalle sue foglie pennate *con la impari*, accompagnate da stipole incise in tutta la loro lunghezza; dall'ovario *plicato*, e da'legumi molto torulosi lisci.—La Fava (*Vicia Faba* L. o *Faba vulgaris*) distinguesi dal grosso legume con le valve carnose, ed i semi grossissimi segnati dall'ombelico lineare nella superior parte; le foglie sono crassette pari-pennate, non cirrifere.

Genere Cicerchia (*Lathyrus* L.). Legume compresso, bimarginato o bialato alla sutura seminifera, polispermo, semi globoso-compressi, con l'ombelico ovale—Erbe comuni con fusti alati, e foglie paripennate cirrifere col picciuolo alato a mò di foglia; e qualche volta invece di foglie portano fillodî come le foglie inferiori del *Lathyrus Ochrus*. La Cicerchia coltivata o Gese (*Lathyrus sativus* L.) ha il fusto alto 1-2 piedi, alato: le foglie con una o due coppie di foglioline lanciolato-

Digitized by Google

lineari mucronate; peduncoli più lunghi del picciuolo con un sol fiore bianco o ceruleo-violetto. Legumi quasi obovali venato-reticolati, un poco incurvi sulla sutura seminifera che porta i due margini quasi alati. Semi angolosi; fiorisce in Aprile-Maggio. Ci ha la Cicerchia nera e la Cicerchia bianca; tutto e due coltivate. Si coltiva ancora per ornamento il *Lathyrus odoratus* L. (Pisello odoroso) con peduncoli che portano 2 fiori grandi violacei o bianchi; foglie con una coppia di foglioline e *legume irsuto*.

IV. Tribù. EDISAREE. Legume articolato, con articoli separabili monospermi.

Genere CORONILLA. Legume gracile cilindrico, che nella maturità si divide in molti loculamenti bislunghi monospermi. — Frutici od erbe con foglie imparipennate; fiori ad ombrellette in cima a peduncoli ascellari. L' Emmero (*Coronilla Emerus* L.) è un bel frutice comune ne' boschi intorno Napoli, e di alcune provincie: e si coltiva per ornamento de' boschetti.

Genere ARACHIDE (*Arachis* L.) Legume sotterraneo indeiscente quasi toruloso, con 2-4 semi. — Arachide americana o Pistacchio di terra (*Arachis hypogea* L.). Erba d'un bel color verde chiaro, alta circa un piede, con foglie pari-pennate di due coppie di foglioline crassette obovali-conioformi; fiori gialli solitarî sopra lunghi peduncoli. Questi dopo la fioritura s' incurvano conficcando l' ovario nel terreno, e sottovi matura il legume lungo più d'un pollice che contiene due semi, e nel luogo delle semenze un pò più rigonfiato; i semi sono ovoidali quanto un fagiuolo. È originario dell'America tropicale: e si coltiva, sebbene raramente, tra noi, per l'uso de' semi i quali sono mangiabili quando son freschi, e servono per far l'olio (detto da alcuni olio di Macassar) quando son secchi.

Genere SULLA (*Hedysarum* Jeaum.). Legume articolato cogli articoli monospermi compressi orbicolari pelosi od echinati. Erbe o frutici con foglie impari-pennate e racemi ascellari. — La Sulla di Calabria (*Hedysarum Coronarium* L.) è erba perenne con foglie composte, 7-9 foglioline ellittiche; fiori d' un bel color roseo spicati su peduncoli più lunghi delle foglie; legumi di 4-5 articoli tubercoloso-spinosi: semi compressi reniformi: fiorisce in Maggio. Nasce ne' luoghi argillosi e si coltiva in Calabria: eccellente foraggio: non prova se non ne' terreni argillosi.

Genere LUPINELLA (*Onobrychis* Tournef.). Legume d' un solo articolo monospermo compresso lacunoso-reticolato col margine seminifero incrassato diritto, con l' altro curvo dentato spinoso; seme quasi reniforme. — Lupinella coltivata (*Onobrychis sativa* L. o *Hedysarum Onobrychis* W.). Erba perenne con fusto eretto molto pubescente; foglie di molte coppie di foglioline lineari, ottuse o smarginate mucronate; le due stipole d'ordinario saldansi in una sola che sta rimpetto la foglia; fiori porporino-striati su' peduncoli multiflori assai più lunghi delle foglie. Legume con reticolo molto rilevato, nel contorno dentato-spinoso. Nasce sui monti di Abruzzo e di Avellino ed ama il suolo calcare: si coltiva a prato artificiale perenne.

Digitized by Google

V. Tribù. FASEOLEE. Legume bivalve continuo o tramezzato ma non mai partibile negli articoli. Fusti spesso volubili; foglie trifogliate, (impari-pennate con una sola coppia e l'impari): piante esotiche.

Genere FAGIOLO (*Phaseolus* L.). Si distingue dal seguente genere per la carena con gli stami e col pistillo contenutivi dentro, ravvolta a spira — Il Fagiolo volgare (*Phaseolus vulgaris* L.) Fagiolo romano, *Fagiola bianca, turchesca* volg. ha fusti volubili, peduncoli biflori, le brattee più corte del calice ed i legumi pendenti rostrati in cima; i semi variano moltissimo, e sono bianchi, rossi, neri, variegati, più o meno compressi ec. Si coltiva generalmente per uso di cibo. — Il Fagiolo dal fior sussì (*Phaseolus multiflorus* W.), *Fasolo pappalune* detto in Calabria, ha il fusto volubile che si eleva fino a 20 piedi; racemi di molti fiori di un color *rosso-cinabro*, o bianchi, i peduncoli più lunghi che le foglie; semi grossissimi (quanto una mezzana fava) molto compressi e *con orlo acuto*, bianchi o rossi. È perenne ed oltre ch'è buonissimo per mangiare, è ancora coltivato per ornamento: non pertanto vedesi coltivato assai di rado nel nostro regno.—Si coltiva ancora il *Phaseolus Caracalla* per fare spalliere, più che per uso economico: i suoi fiori son grandi con *tutti i petali ravvolti a chiocciola*; è perenne con fusti legnosi. È originario dell'India. I fiori da alcuni si mangiano fritti.

Il genere DOLICO (*Dolichos* L.) ha la carena curva in su e rostrata, non ritorta a spira; il legume tramezzato negli intervalli tra le semenze da istmi cellulosi.—Il Fagiolo con l'occhio (Dolichos Ciating?) detto ancora da'nap. *Fagiolilli*, ed altrove tra noi *fagiolo paesano*, coltivasi comunemente; e i cui semi nel disseccarsi divengono alquanto rugosi con ombelico nero. Ce n'ha diverse varietà, fra le quali una a semi più piccoli (Fagiolina, *fagiola-riso* volg.).—In Calabria Ultra 1.ª Presso Rosarno viene spontaneamente il *Phaseolus uncinatus* L. detto da que' naturali *fagiola selvaggia*.—Si coltiva ancora il *Dolichos sesquipedalis*, da' nostri addimandato *fagiolo di mezza canna*, per la lunghezza de' legumi, che giungono fino a 2-3 palmi e più: questi si mangiano in erba; non tenendo conto della raccolta de' semi che sarebbe scarsissima.

VI. Tribù. DALBERGIEE.—Piante tutte esotiche della zona tropicale, tra le quali notasi lo *Pterocarpus Draco*, che dà il vero sangue di Drago di Cartagena, sostanza astringente, simile all'altra detta *Kino vero di affrica*, che è succo estratto dal *Drepanocarpus senegalensis*.

VII. Tribù. SOFOREE. Stami liberi 10, raramente 8-9. Legume indeiscente bivalve—Foglie impari-pennate, o semplici. — Ci ha a notare lo *Styphnolobium japonicum* (*Sophora japonica*) grande albero che prova benissimo ne' nostri orti. I suoi legumi contengono una polpa che dà un bellissimo color giallo; ma che non sappiamo esser da' nostri messo in uso. L'albero di Giuda (*Cercis Siliquastrum* L.) è indigeno de' luoghi rupestri calcari, e adorna le nostre ville coi suoi fiori rosei che sbocciano prima delle foglie, le quali sono semplici ritondate e profondamente cordate alla base.

Digitized by Google

VIII. Tribù. CESALPINIEE. Corolla irregolare quasi papiglionacea, e talvolta mancante; embrione diritto. — Foglie impari-pennate, o pari-pennate, e talvolta semplici; tutte piante esotiche (eccetto la Caruba) pochissime escono fuori la zona torrida.

Genere GLEDITSIA (*Gledtschia* L.). Calice di 3-5 foglioline eguali saldati alla base a mò di cupola, egual numero di petali e di stami; grandissimo legume continuo con tramezzi negl' intervalli tra' semi e polposo di dentro — Alberi americani ed asiatici, orribilmente armati spine ramose; foglie paripennate o biparipennate. Si propagano facilmente al nostro clima e sono acconce per uso di siepi: come la *Gleditschia triacanthos*, e *G. horrida*: appena potrebbe la polpa de'loro legumi sostituire quella della Cassia, o della Caruba.

Genere CASSIA L. Calice di 5 foglioline caduche, corolla di 5 foglioline disuguali; stami 10 disuguali, de'quali 3 son posteriori, spesso sterili; antere pertugiate alla cima e alla base; legume polispermo cilindrico, o compresso-piano, diviso in concamerazioni da'diaframmi traversali e quindi moltiloculare, e sovente pieno di polpa; semenze albuminose. Genere numerosissimo di specie arboree fruticose erbacee tropicali, a foglie paripennate ed a fiori gialli. Oltre le moltissime che servono al solo ornamento degli orti, ci ha la Cassia Fistula della quale ci vengono col commercio i legumi con la polpa dolce usata come leggiero purgante. Le diverse maniere di foglie di Sena, adoperate come purgative, vengono da diverse specie di Cassia molto tra loro affini: *Cassia lanceolata* (Sena Alessandrina), *C. acutifolia*, *C. obovata*, e *C. obtusata* che si coltivava una volta in Italia.

Genere TAMARINDO costituito da una sola specie, *Tamarindus indica*. Albero indiano coltivato nelle Antille con foglie paripennate di molte coppie di fogliol.; racemi terminali semplici; cal. colorato turbinato a lembo 4-partito; petali 5, 3 grandi conformi, e 2 setiformi; stami 9; legume stipitato bislungo compresso, di dentro polposo diviso traversalmente in molte concamerazioni mediante diaframmi traversali, corteccia sugheroso-crostacea. La polpa ha odore vinoso, ed è subacida per l' acido tartarico citrico e malico; pe'quali il detto medicamento non pure si adopera come leggiero purgativo, m' ancora come rinfrescativo ed antebilioso.

Genere COPAIFERA L. (Copaibe), corolla mancante stami 10. liberi. Legume ellitico obliquo schiacciato a mò di lente, bivalve, con una sola semenza. Alberi dell' America tropicale, dal cui tronco geme un succo balsamico; ed è moltissimo usato in medicina col nome di Balsamo del Copaibe.

V' ha inoltre in questa tribù a notare le Cesalpinie dal legno rosso, dette legno del Brasile o *Brasiletto*; la *Caesalpinia echinata* Lam. contiene nel suo legno rosso la *Brasilina* (1), e la *Caesalpinia Sappan* ec.

(1) È nota la storia che P. A. Cabral quando scovrì il Brasile ha denominato quella regione brasileiro, che vuol dire legno rosso; perchè di questo dono il presentarono i selvaggi.

Digitized by Google

Genere 183. Carroba (*Ceratonia* Linn.)

Fiori poligami o dioici. Calice caduco spartito. *Corolla mancante*; stami 5 inseriti sotto il disco peltato, patenti; legume lineare compresso, indeiscente colle due suture incrassate; diviso in più concamerazioni monosperme da istmi polposi; semi obovati con buccia cornea.— Specie unica.

Caroba comune (Ceratonia Siliqua L.) Caroba, Siliqua dolce, *Sciuscella* a Nap. albero sempreverde di mediocre altezza con chioma di figura globosa; foglie pari-pennate di 3-4 coppie di foglioline coriacee ellittiche un poco ondeggiate, lisce e di sopra lucide; racemi ascellari di piccoli fiori; grossi legumi pieni di polpa dolce zuccherosa mucillagginosa.

È indigeno della regione Mediterranea. Nasce spontaneamente ne' luoghi rupestri e caldi del nostro regno: Capri, Puglia, Calabria. — La polpa de' semi mangiata abbondantemente purga, ed è ancora espettorante.—Si mangia dalle persone, ma più comunemente si dà per biada de' cavalli: si dice dagli statistici che soltanto nella Città di Napoli se ne consumano 36000 cantaja l'anno (De Renzi top. medica 1. p. 290).

Sezione II. Mimosee.

Alberi o frutici, raramente erbe; con le foglie bi-tri-paripennate, e quasi sempre più o meno irritabili (sensitive): talvolta il picciuolo principale dilatato verticalmente senza foglioline, tien luogo di foglia ed è addimandato fillodio (p. es. Acacie della Nuova Olanda). Stipole libere convertite spessissimo in spine. Fiori ermafroditi o poligami, *regolari*. Calice 5-fido con le lacinie valvate nella estivazione; corolla di 4-5 petali alterni con le divisioni calicine, e valvate nella estivazione; stami per lo più in numero multiplo di quello de' petali. Legume con semenze spesse volte arillate; embrione *diritto con la radicetta rivolta all' ombelico.*

Abitano le regioni tropicali di tutto il mondo; ma sono soprattutto copiose nella Nuova Olanda. Molte specie producono gomma, ed in qualche parte contengono principio astringente (acido mimotannico).

L' *Acacia Catechù* W., albero indiano, dà un succo il quale ispessito si chiama nelle officine *terra giapponica*, o *Catecù*. Molte specie di *Inga* del Brasile sono fornite di principio astringente; come la corteccia addimandata di Iurema, che si toglie dall' *Inga Iurema* Mart.

Chi non conosce la Gaggia odorosa (*Mimosa Farnesiana*, o *Vachellia Farnesiana*) da' capolini di fiori gialli odorosissimi? Questo alberetto ha ancora la corteccia astringente tonica; le sue radici sono puzzolentissime e la corteccia di essa serve alla tintoria, ed alla concia dei cuoi: i semi sono acri.

Da molte specie di Acacia si trae la gomma che ci viene pel commercio con diversi nomi. La *Gomma arabica* si trae dalle *Acacia*

Digitized by Google

Ehrenbergii Steud. *Acacia vera* W. *Acacia arabica* W. e da altre non per anco conosciute. La Gomma di Senegallia dalle *Acacia Verek*, *A. Adansonii* Guill. e Perrot.; e la Gomma di Barberia dalla *Acacia gommifera*, ch' è albero di Mogador..

Famiglia 97. TEREBINTACEE (Terebinthinearum Classis, Endl.)

Alberi, frutici, raram. erbe, con succhio resinoso balsamico, talvolta latteo viscoso, caustico e velenosissimo: in molti la parte erbacea gremita di glandole piene di olio aromatico. Foglie opposte od alterne, composto-pennate; e talvolta semplici intiere, raramente partite. Stipole mancanti. Fiori ermafroditi od unisessuali, generalmente piccoli, rarissimamente incompiuti mancanti di corolla, od irregolari. Calice di 3-5 sepali liberi o saldati tra loro alla base. Petali alterni colle parti del calice, perigini od ipogini. Stami in numero uguale doppio o quadruplo de' petali. Un solo ovario o molti liberi, più o meno tra loro saldati, contenendo ciascun carpello un solo uovicino o due, raramente di più. Frutto secco, o drupaceo costituito dal carpello; carpelli liberi o congiunti (e talvolta un solo carpello rimane superstite agli altri abortiti) contenenti per lo più una sola semenza con embrione senza albume.

Le seguenti sei tribù da molti botanici tengonsi per famiglie.

I. Tribù. IUGLANDEE. Fiori unisessuali. I fiori maschi amentacei; calici congiunti colle brattee squamiformi, senza corolla. Fiori femminei terminali aggregati cinti da involucretto, con corolla mancante o piccolissima. Frutto drupa coll' endocarpo bivalve.—*Alberi con le foglie alterne pennate*, senza stipole: il genere *Iuglans* L. è oggi diviso in *Carya*, *Pterocarya*, *Iuglans*.

Genere NOCE (*Iuglans* L.). Drupa con un solo nocciuolo bivalve uniloculare superiormente, inferiormente diviso in quattro loculamenti, Semenza con epispermo membranoso e con due cotiledoni carnoso-oleosi bilobi con la radicetta opposta all'ombelico e quindi superiore. — Alberi della America settentrionale e della Persia. Il Noce comune (*Iuglans regia* L.) ha le foglie pennate con 9 foglioline ovali lisce: si coltiva tra noi per gli usi conosciuti del legno, del mallo, del frutto e de'semi. È vero, che dimorandovi sotto, questo albero apporta dolor di capo. Tutte le sue parti mandano un' odor penetrante e contengono materia acre vomitiva: non va esente da questa virtù la stessa pellicola del seme. Si coltiva generalmente.

Il Noce nero (*Iuglans nigra* L.) porta le foglie composte di 18 foglioline lanciolate seghettate. Il suo legno è più pregevole di quello del noce nostrale e coltivasi in America. Molte altre specie sono utili ed altrove usati, tra le quali è la *Iuglans amara* (*Carya amara*) di cui i semi sono creduti ottimo rimedio contro la colica saturnina.

II. Tribù ANACARDIACEE. Fiori per lo più unisessuali (per aborto). Stami uguali ed alterni, od in doppio numero de' petali. Ovario unico

Digitized by Google

uniloculare con un uovicino inserito sul funicello ombelicale ascendente dalla base: Frutto drupaceo, raramente esucco monospermo. Embrione senza albume; radicetta ripiegata sui cotiledoni.—Gen. Anacardium, Semecarpus, Mangifera, Pistacia, Schinus, Rhus, Mangifera.

Genere 184. Sommacco (*Rhus* Linn.)

Fiori poligami. Calice piccolo 5-partito persistente. Petali 5 patentissimi, inseriti sotto il disco orbicolare. Stami 5. ne' fiori femminei abortiti. Ovario unico con un solo uovicino e con 3 stili brevi. Stimmi ottusi capitati. Drupa esucca con un nocciuolo osseo.—Alberi o frutici pregni di succo latteo caustico d' odor terebintaceo penetrante, o di sostanza da vernice; foglie ternate o impari-pennate, senza stipole; fiori piccoli verdastri in pannocchie.

1. Sommacco volgare (Rhus Coriaria L.). Alberetto di 8-10 piedi; foglie pennato-impari con foglioline ovali ottuse serrate, pelose di sotto; il picciuolo principale nella superior parte è membranaceo: nella epoca della cadutale delle foglie divengono rosse.

Abita nella regione attorno il mediterraneo: nel nostro regno raramente nasce spontaneo, ed in Abruzzo a *Picentro*, *Trecase* ec.—Contiene in tutte le sue parti concino, e si coltiva per fare dalle foglie e dalla sua corteccia la concia de'cuoi. Per tale riguardo se ne vorrebbe tra noi diffondere la coltura. Lo stesso si fa del Rhus Typhinum della America settentrionale.

2. Sommacco velenoso (Rhus Toxicodendron L.) *Rhus radicans*. Albero del veleno. Frutice con fusti rampicanti per mezzo di fibre radiciformi; foglie annuali ternate con foglioline ovali (larg. 1 ½ poll. lung. 2 poll.) lisce, lucide, intatte, o nella varietà lobato-sinuate, fiori piccoli verdastri in pannocchie più corte de' picciuoli.

Nasce nella Virginia e nel Canadà: alligna bene nell'Orto Botanico: anzi è da far voti che non si propaghi nel nostro Regno. — Anche il contatto di questa pianta produce una specie di scottatura per tutto il corpo o meglio a dire una risipola (*Risipola dal Tossicodendro*) che può esser letale. Si usa nella medicina contro le paralisi (1).

3. Sommacco Scotano (Rhus Cotinus L.) Scotano. Alberetto sempreverde 4-16 piedi alto, con foglie semplici ellittico-rotondate, coriacee; grandi pannocchie di fiori; i quali nella fruttificazione, invece di frutti, portano de' filamenti piumosi, che fanno un bel vedere.

Nasce nelle Alpi, ma discende ad abitare ancora tra noi, e si vede nelle siepi di Fondi. Le pannocchie cariche di rametti piumosi come a

(1) Volgarmente si esagera la velenosità di questo albero, a segno di credere che lo starvi appresso in qualche distanza vi cagiona la morte. Secondo la nostra propria osservazione sugli individui che stanno nel R. Orto possiamo asserire che non produce la risipola se non col frottare per alquanti minuti il suo fogliame. Ancora il D.r Chapman, celebre medico degli Stati Uniti dove vicne la detta pianta, è dello stesso nostro parere (v. la sua materia medica).

Digitized by Google

pennacchi si portano talvolta a vendere da' fioristi. Le foglie e i frutti, non che la corteccia, sono buoni per concia de' cuoi.

Molti altre specie di questo genere sono utili per le vernici che producono: tali sono il *Rhus vernicifera* e *R. venenata*, pregni di tal succo velenoso che disseccato adoperasi da que'dell'America settentrionale ad inverniciare. In altri generi ancora v'ha delle notevoli qualità dovuti a' consimili princip. Il Molle o Pepe falso (*Schinus Molle* e *S. Areira*) è albero coltivato nelle ville per la bella vista della sua chioma e dei frutti rossi della grandezza di un acino di pepe, a cui assomigliano pel sapore. Tutte le altre parti verdi son cariche di un certo olio volatile che sa ancora di pepe (1).

Il genere *Spondias* tutto esotico ha delle specie che sono conosciutissime altrove per la bontà de' frutti. Tra tutti più notevole è lo *Spondias dulcis* Font. coltivato nelle isole degli Amici e della Società, e nella Isola di Borbone. I suoi frutti color d'oro sono deliziosissimi, non meno dell' Ananassa, e saluberrimi.

Vuolsi da ultimo cennare de'due generi *Mangifera* e *Anacardium*, tra loro prossimi. L'Anacardio detto Acagiù (*Anacardium occidentale*) è albero originario dell'America tropicale, ed oggi diffuso per tutta la zoza tropicale del mondo (2). Il suo tronco trasuda la cosiddetta *gomma d' Acagiù*; la radice è purgativa; la parte carnosa del frutto è adoperata sulla pelle come caustico vescicatorio; il nocciuolo contiene olio caustico; la semenza si mangia e sa di mandorla; il peduncolo si mangia ancora qual frutto ed è pregiato pel sapore acidolo vinoso. Come il detto Anacardio dal nuovo mondo è passato ad abitare nell' antico; così per ricambio la *Mangifera indica* si è trasportata dal mondo antico al nuovo. Le drupe della Mangifera, di gran mole, variano secondo la coltivazione e sono mangiabili; ma fino ad un certo segno, oltre il quale alterano gli umori e producono pustule sulla pelle.

Genere 185. Pistacchio (*Pistacia* Linn.)

Fiori dioici senza petali. Fiori maschi in racemi amentacei; cal. 5-fido. 5 stami. Fiori femminei in racemo più lasco. Calice 3-4-fido. Drupa ovata per lo più uniloculare 1-sperma, talvolta due semenze senza albume nel loculamento. Cotiledoni crassi oleosi.—Alberi a foglie pennate.

1. Pistacchio vero (Pistacia vera L.) Albero piccolo con foglie impari-pennate, con una o due coppie di foglioline ovali alquanto ristrette alla base, rotondate e mucronate. Fior. in Aprile.

Si coltiva in Sicilia per l' uso de' suoi semi (pistacchi).

(1) È conosciuto il curioso fenomeno, che buttando dei pezzetti delle foglie sull' acqua vanno camminando da se a galla, essendovi spinti dall' aroma che spiccia visibilmente a forma di vapore.

(2) Il peduncolo che porta il frutto è grossissimo, in forma di pera, ed alla cima porta impiantato una noce assai di esso più piccola ed a forma di rene o di cuore, donde si dice *anacardium*.

Digitized by Google

2. Pistacchio Terebinto (Pistacia Therebinthus L.) Terebinto, Scornabecco, *Caputosto*, *Trevinto*, *Legno amaro*, *Verro*, *Putino*, volg. Alberetto con foglie impari-pennate di 7 foglioline ovali-lanciolate acute mucronate.

Nasce nella regione del Mediterraneo. — Se ne trae il vero terebinto di Scio o di Cipro, oltre il pregiatissimo legno detto di *Scornabecco*.

3. Pistacchio Lentisco (Pistacia Lentiscus L.) Lentisco, stinco, *stincio*, *Scinu*. Alberetto o frutice *sempreverde* con foglie paripennate, di 4 coppie di foglioline lanceolate; picciuolo principale alato.

Var. a. *chia* a foglie strette: e var. b. a foglioline ovali. Da questa propriamente si trae la resina detta Mastice, della quale fanno commercio quei della Isola di Scio: e serve a corroborare le gengive ed a profumare la bocca.

Abita lungo le nostre marine; da' frutti si ricava olio.

III. Tribù. Burseracee. Fiori unisessuali, per aborto; calice libero; petali in numero eguale alle divisioni calicine. Stami in doppio numero de' petali. Ovario di 2-5 loculamenti biovulati cogli ovicini collaterali e pendenti. Drupa con 1-5 nocciuoli ossei monospermi (un sol nocciuolo cartaceo nel genere *Amyris* L.) Embrione senza albume. — Foglie alterne composte, con 2. stipole. Sono native de' climi tropicali di tutto il mondo, e celebri sì nella medicina e sì nelle arti pei succhi resinosi. L' Incenso (*Thus arabicum*) celebre pe' suffumigi e l'Olibano indiano, credonsi con molta probabilità provenire dalla *Boswellia serrata*, ch'è albero turifero. Il genere Balsamodendron deve il suo nome alle sostanze balsamiche eccellenti di cui è largo: ed in prima è a sapere la mirra, nelle sacre carte non meno celebre dello incenso, provenire dal *Balsamodendron Kataf*, frutice della Arabia felice; lo Bdellio indiano dal *Balsamodendron Roxburghii*; e lo Bdellio africano dal *B. africanum*. Dal *Balsamodendron Opobalsamum* e *B. gileadensis* si trae il vero Balsamo della Mecca, detto Opobalsamo. Tra gli alberi di questa natura, del nuovo mondo principalmente, si vuol ricordare l'*Icica Icicariba* DC. che dà la cosiddetta resina Elemi d'occidente, diversa dalla Elemi di Etiopia di cui non si conosce la pianta madre (1).

IV. Tribù. Simarubacee. Calice libero 4-5-partito. Petali alterni alle divisioni calicine. Stami in numero doppio de' petali, coi filamenti inseriti al dorso delle squamette. Ovarî liberi contenenti un uoviccino.

(1) L' Ailanto tra tutte le terebintacee è un genere a nessuno altro affine; perchè i frutti son samare membranacee: non pertanto per l'abito e le qualità sue dee in questa famiglia collocarsi. L'*Ailanthus glandulosa* è un grandissimo albero, che introdotto ne' nostri giardini si moltiplica con estrema facilità, sì pei semi che pei rami sotterranei lunghissimi che manda. È albero più brutto che bello, e in tutte sue parti fetente. Il solo prodotto utile che può dare è la resina di che fanno uso i Cinesi. Al nostro clima non ne trasuda che poco. Non pertanto raccomandiamo a' chimici e tecnologi di volere sperimentare la detta sostanza addimandata vernice de' cinesi o de' giapponesi.

Digitized by Google

Drupe distinte. Embrione senza albume. — Foglie alterne senza stipole: contiene i quattro generi Quassia Simaruba Simaba Simadera.

Sono alberi quasi tutti dell'america tropicale, celebri nella medicina per qualità amara di tutte le loro parti, che si deve ad un principio particolare detto *Quassina*, la quale per se sola è narcotica: ma combinata nel Legno quassio (*Quassia amara*) con altri principî resinosi ed oleosi diviene questa amarissima droga un'eccellente corroborativo. È un'alberetto nativo della Gujana e coltivato nelle Antille e nel Brasile. La *Simaruba amara* e *S. gujanensis* danno nella corteccia della loro radice (*Cortex Simarubae*) un medicamento non meno eccellente del legno Quassio.

V. Tribù. DIOSMEE. Calice libero 4-5-partito; petali eguali in numero ed alterni colle divisioni del calice, liberi, talvolta saldati. Stami in numero eguale o doppio de'petali, *alle volte l'antera manca in cima ai filamenti*. Ovarî molti liberi, o più o men saldati biovolati o quadriovulati. Capsola di poche coccole per aborto monospermo coll'endocarpo cartilagineo, separato, aperto elasticamente in due lobi. Semenza coll'albume o senza, con l'embrione diritto o quasi curvo. Alberetti o frutici con foglie opposte od alterne, gremiti di glandole vescicolari traslucide contenenti olio essenziale aromatico. Vivono quasi tutte nella Affrica meridionale e nella Nuova Olanda, eccetto il solo Dictamnus; e sono pregevoli nelle ville pel loro grato aroma: contiene i generi *Correa*, *Zieria*, *Diosma*, *Fraxinella* (*Dictamnus*) ec.

Genere DIOSMA (*Diosma* L.). Calice 5-partito; petali inseriti al diseo glandoloso che sta in fondo del calice, 5. stami anteriferi, e 5 stami a mò di squame senza antera. Pistillo composto di 5 carpelli in giù liberi, nell'apice saldati e terminati in un solo stilo. Capsola costituita da 5 coccole compresse cornicolate, bivalvi. — Frutici del Capo di Buona Speranza, per lo più a somiglianza di Eriche. La *Diosma crena* Lodd. (D. *crenata* L.?) ha foglie ovali glandoloso-serrate; coi peduncoli solitarî alquanto fogliosi. *La Diosma odorata* (*D. crenata* L.?) ha foglie ovali-bislunghe crenate, coi peduncoli portanti due piccole brattee immediatamente sotto il fiore. La *Diosma ericoides* Thunb., che si coltiva nelle ville pel gratissimo suo aroma, porta le foglie piccole solide trigone ottuse glabre, i fiori piccoli terminali solitarî bianchi.

Genere 186. FRASSINELLA (*Fraxinella* Tournef.)

Calice 5-partito caduco. Petali 5, alquanto disuguali. Stami 10 declinati, 5 de'quali sono anteriferi, e 5 sterili a forma di petali.—Erba perenne (alta 1-2 piedi), col fusto semplice e nella inferior parte legnoso, eretta, di bello aspetto, con forte odore anisato; foglie imparipennate ravvicinate tutte alla cima del fusto, e simili a quelle del Frassino, di 4-6 coppie; foglioline lisce lucide gremite di glandole vescicolari, per le quali sono punteggiato-pellucide; il picciuolo principale alato tra le coppie delle foglioline. Fiori in racemo terminale, in bas-

Digitized by Google

so composto, bianchi o rosei su peduncoli bratteati: l'infiorescenza è sparsa di peli glandolosi.

Fraxinella bianca (Fraxinella alba Gaert.) *Dictamnus Frassinella* L. *D. albus* W. Frassinella. È pregna di olio volatile aromatico; per cui l'atmosfera che circonda da presso questa pianta, allo accostarsi d'una fiaccola, si accende; pel quale fenomeno, più che per le sue virtù medicinali, la Frassinella è famosa (vedi caratteri sopra detti).

Var. b. coi fiori bianco-porporini.

Nasce ne' boschi dell'Europa: e da noi viene in Abruzzo, Basilicata, ed in Calabria, non che in Sicilia.

VI. Tribù. Zigofillee. Petali in egual numero delle divisioni del calice libero 4-5-partito. Stami in numero doppio de' petali e tutti fertili. Ovario di molti loculamenti 2-molti-ovulati. Capsola loculicida, o setticida a coccole bivalvi o chiuse; semenze con albume o senza. — Erbe frutici ed alberi con foglie composte pennate (spesso irritabili) accompagnate da stipole persistenti. Ci ha i generi *Tribulus*, ch'è nostrale, *Zygophyllum*, *Porliera*, *Guajacum* ec.

Genere Tribolo (*Tribulus* Tournef.) Frutto composto di 5 coccole chiuse spinose conformate a maniera di *croce di malta*. Il Tribolo terrestre (*Tribulus terrestris* L.) detto tribolo, o bacia-piede è erba comunissima, giacente per terra, con foglie peripennate di 6-8 coppie di foglioline, con fiori piccoli gialli decandri.

Il Guajaco (*Guajacum officinale* L.) è albero nativo delle Antille che fin dal secolo decimosesto gode gran fama di farmaco contro la sifilide ed altri morbi radicali, come la podagra, l'erpete ec. Il suo tronco che ci viene denudato coi nomi di Legno Guajaco o legno santo è costituito di legno durissimo coll'alburno biancastro e col cuore bruno, il quale raspato si usa nella medicina. Come a tutti gli altri alberi della vasta famiglia in parola, anche esso contiene una resina detta Resina Guajaco; e che in minor volume opera allo stesso modo che il legno, sul sistema vascolare e specialmente de' reni e della cute. Il legno medesimo è adoperato a far diversi strumenti come carrucole e palle da giuoco. Quantunque fuori l'America sia meno usato, pure non è da meno nella qualità il *Guajacum sanctum* L. comune in tutta l'America tropicale.

VII. Tribù. Rutacee. Calice libero 4-5-partito; petali liberi uguali alterni colle divisioni del calice. Stami in doppio numero o triplo dei petali. Ovario 3-5-lobo, coi lobi bi-tri-moltiovulati. Capsola loculicida o setticida. Embrione diritto nell'asse dell'albume.—Erbe perenni, o suffrutici, con foglie semplici o composte glandoloso-punteggiate: senza stipole. Contiene tre generi, *Ruta*, *Peganum*, che sono indigeni, e *Tetradiclis*.

Il genere Peganum fa eccezione in questa famiglia, per la presenza delle stipole, e per le lacinie del calice pennatifide; porta 15 stami.— Il *Peganum Harmala* (Ruta salvatica) è erba indigena (nasce in Puglia): perenne, con foglie alterne sessili irregolarmente pennatifide, accompagnate da due stipole a forma di setole alla base; peduncoli

Digitized by Google

portanti un sol fiore opposti alla insersione della foglia: fiori biancastri verdeggianti, di circa un pollice di diametro.

Genere 187. Ruta (*Ruta* Tournef.)

Calice breve 4-partito (1), Petali 4, patentissimi, inseriti alla base del ginoforo; stami 3 patentissimi, più lunghi de' petali. Ovario globoso 4-lobato, che sta sopra un ginoforo crasso a forma di disco con otto glandole nettarifere. Stilo centrale; stimma 4-solcato. Capsola 4-loculare, coi lobi aperti in dentro o chiusi carnosetti.—Erbe o suffrutici *di odor grave*; fiori giallo-verdastri.

Ruta officinale (Ruta graveolens L.), *Ruta addorosa* Nap. foglie pinnato-spartite, con segmenti ovali bislunghi. Fior. Giugno.

Si coltiva, e nasce talvolta spontaneamente. È un forte medicamento nervino antisterico, ed emmenagogo; ma è ancora venefico. Il suo odore, come ognun sa, è gravissimo; purnondimeno, come agli antichi Romani, i Tedeschi l'usano per condimento: *de gustibus non est disputandum*! Sopra tutte le specie la *Ruta montana*, che si raccoglie in Ispagna, è acrissima e caustica.

La *Ruta bracteosa* DC. si distingue per brattee grandi largamente ovali; e pe' petali lungamente ciliati. La *Ruta divaricata* Ten. si distingue pe' picciuoli secondarî divergenti, e talvolta ancora *contorti a cirro*.—Queste due specie nascono sulle nostre colline calcari e rupestri fioriscono nella state: sono similissime sì all'aspetto e sì per le qualità colla Ruta officinale.

CLASSE XV.

Polipetale perigine, a placentazione parietale.

A. semenze senza albume
- Stami numerosi liberi: piante crasse. . . . Cactacee
- Stami 5, triadelfici; piante rampicanti. . . . Cucurbitacee

B. semenze con albume

I. Embrione diritto in un'albume carnoso.
- a. Fiori con stami in numero uguale alle parti del calice. { ovario libero stipitato. . Passifloree ; ovario aderente. . . Grossulariacee }
- b. Fiori con stami in numero doppio delle parti del calice. . . . . Papajacee
- c. Fiori con stami in numero diverso delle parti del calice: arbusti senza corolla. . . Omaliacee

II. Embrione avvolto sull'albume farinoso. . . Mesembriacee

(1) Nel fiore centrale della infiorescenza il calice sta diviso in 5 parti: e quindi 5 petali, 10 stami, 10 glandole, 5 lobi della capsola. Dippiù vuolsi avvertire che le infiorescenze delle rute nostrali sono definite, e perfettamente cimose, non mai racemose come si legge in qualche autore.

Digitized by Google

Famiglia 98. *CACTACEE* (*Cacti* Juss.)

Questa famiglia è costituita del solo genere *Cactus* di Linneo. Piante d'abito particolare, crasse, perenni, ramificati a modo di alberi o frutici; fusti angolati allungati a modo di cerei, o schiacciati, articolati; gemme abortite cangiate in fascetti di peli setolosi o di spine. Foglie per lo più mancanti: ovvero quando ci stanno sono piccolissime fugaci (talvolta sono grandi e picciuolate). Fiori ermafroditi, sovente costituiti da un ramo abortivo, che porta in cima poche o molte foglie del perianzio ordinate a spira, più o meno colorate senza distinzione di calice da corolla; talvolta tutte distinte ed inserite sulla corona dell'ovario o ramo, o saldati tra loro inferiormente in un lungo tubo. Stami indefiniti inseriti alla base de' petali, filiformi, e spesso irritabili. Ovario inferiore spesso costituito dal ramo abortito, o di tre carpelli congiunti a valve, con tre placente parietali, e raddoppiate secondo il doppio orlo di due contigui carpelli; cogli uoviccini, che sono indefiniti, orizzontali. Stilo terminale semplice allungato cilindrico. Stimmi tre. Bacca liscia o tubercolato-spinosa come il fusto, spesso ombelicata, con le placente piarietali polpose. Semi molti nuotanti nella polpa, globosi od a forma di cupola o digitale: albume nullo o scarsissimo. Embrione diritto o curvo coi cotiledoni congiunti tra sè in un corpo conico colla radicetta rivolta all'ombelico.

Le Cactacee, discernibili tra tutte le piante, sono tutte originarie dell'America, tra i tropici o alquanto fuori: di là si son diffuse pel mondo antico. I frutti di alcune specie si mangiano.

I suoi generi sono *Cactus*, *Echinocactus*, *Echinopsis*, *Cereus*, *Phyllocactus*, *Epiphyllum*, *Rhipsalis*, *Opuntia*, e *Pereskia*. I quali si ammirano nelle ville, per la bizzarria della forma de' fusti, non che per la bellezza de' fiori.

Opunzia Fico d'India (Opuntia vulgaris L.) *Cactus Opuntia* L. Fico d'india. Fusto arboreo, ramoso, articolato; cogli articoli compressi piani ovali, ciascuno lungo da un piede ad 1 p. e mezzo, largo mezzo piede, colle gemme abortite disposte in serie spirale, e convertite in tubercoli spinosi, con le spine fascicolate piccole a forma di setoline, miste con altre grandi a forma di grossi aghi; gemme fiorifere e foglifere per lo più appresso l'orlo dell'articolo. Foglie sotto i tubercoli picoolissime quanto una punta di lesina, fugaci; frutto giallo nella maturità, e coronato da una larga areola circolare.

Famiglia 99. *CUCURBITACEE* (*Cucurbitaceae* Juss.)

Erbe ammirevoli per la gran mole de' frutti: per lo più peloso-scabrose, con fusti rampicanti mediante viticci laterali semplici o ramosi che stanno nel luogo della stipola. Foglie palmatinervi, palmato-lobate, coverte di peli ruvidi tramezzati da sepimenti. Fiori monoici, raramente dioici. Calice col tubo saldato coll'ovario, nel fiore maschio

Digitized by Google

abbreviato, col lembo 5-dentato o 5-fido. Corolla di 5 petali, inseriti sulla fauce del calice alternanti colle lacinie di questo; ovvero gamopetala, 5-lobata, congiunta col calice, e quasi in continuazione di questo. Stami inseriti nel fondo del calice o della corolla colle parti della quale sono alternanti; liberi o congiunti in un fascio od a paja restando un solo libero. Antere 1-2-loculari spesso flessuose in figura di S. Ovario inferiore 6-10-loculare. Uoviciui orizzontali disposti in molte serie. Stilo terminale breve tripartito. Stimma incrassato lobato o sfrangiato. — Bacca (pepone) carnosa o secca 3-5-loculare, colle placente parietali; ovvero, come avviene spessissimo, uniloculare per la dissoluzione de' sepimenti in polpa, indeiscente; di raro si apre slanciando fuori elasticamente i semi di ciascuna concamerazione. Semenze molte orizzontali compresse sostenute da brevi funicelli ombilicali, coverte da un' epidermide (arillo) gelatinosa, che nell'esiccamento riducesi ad una sottile pellicola; senz' albume. Embrione diritto colla radicetta rivolta all' ombilico.

Le Cucurbitacee vivono in massima parte nella zona tropicale; molto più rare ne' climi temperati: non vengono affatto ne' climi freddi. Molte specie offrono frutti mangiabili rinfrescativi e nutrienti, di gran sollievo agli abitanti di climi caldi: altre specie hanno frutti pieni di polpa acre che ha virtù purgante drastica (p. es. Coloquintide, Cocomero asinino).

Genere 188. Cocomero (*Cucumis* Linn.)

Calice tuboloso-campanolato colle lacinie subulate appena lunghe quanto il tubo. Petali appena saldati tra loro e col calice.—Fiore mas. Stami 5. con 4 filamenti riuniti in due fasci, e l' altro stame libero. Fiore femmineo con tre stimmi crassi 4-partiti. Pepone di 3-6 loculamenti; semenze ovate compresse col margine *acuto* (non incrassato). Fiori monoici od ermafroditi.

1. Mellone popone (Cucumis Melo L.) Pepone it. *Mellone di pane* Nap. Fusto coricato per terra; foglie rotondato-angolate picciuolate; fiori maschi col tubo del calice alquanto ventricoso alla base, nell' apice dilatato; stami più corti, colle antere più corte del connettivo. Frutto ovoidale o quasi globoso segnato da 8-10 solchi; reticolato-verrucoso, con carne gialla o bianca dolce aromatica. È annuale.

Nasce nell' Asia: tra noi se ne coltivano diverse varietà colla corteccia più o meno reticolata: ed altre colla corteccia quasi liscia, tra le quali ci ha una che dura per l'inverno (*Mellone d'inverno*).

2. Mellone Cedriuolo (Cucumis sativus L.) Cedriuolo, Treciolo, Pinca it. *Citrulo* nap. *Verdinasce* in altri luoghi. Foglie cordate appena cinquelobate coi lobi angolosi, il *terminale più grande de' laterali*; peduncoli con tre fiori grandi: fiori maschi col tubo campanolato, col lembo patente reflesso; petali acuti. Frutto bislungo più o meno curvo a corno, coi carpelli di dentro distinti e separabili, nella prima età tubercolose con corteccia matta, nella maturità nitida con

Digitized by Google

carne bianca dura friabile insipida : nell' estremità spesso amarissima.

È nativo della Tartaria e dell' India orientale, e si coltiva generalmente.

3. MELLONE COCOMERO (CUCUMIS CITRULLUS Seringe) *Cucurbita Citrullus* L.) Cocomero ital. *Mellone di acqua*, *Citrulo* in Abruzzo, *Zipangolo* in Calab. Erba annuale molto pelosa, colle foglie cinquefide pennatifide coi lobi larghi e ottusi di color verde tendente al glauco; fiori solitarî accompagnati da una sola brattea bislunga; frutti globosi verdi marmorizzati di macchie stellate. Semi rossi o neri nuotanti nella polpa rossa sugosissima.

4. MELLONE COLOQUINTIDE (CUCUMIS COLOCYNTHIS L.) Coloquintide. Fusti rampicanti per mezzo di cirri estrascellari; foglie cinquelobate dentate; corolla del fiore maschio e femmineo divisa in 5 lacinie acute. Frutto globoso quanto una melarancia liscia con corteccia dura coriacea, e con polpa bianca e spongiosa.

È originaria dell' Oriente e dell' Isole dell' Arcipelago: qualche volta si coltiva nei giardini.—Il frutto, ch'è amarissimo ed acre, denudato dalla corteccia si porta in commercio col nome di Coloquintide, è un violento purgativo drastico.

5. MELLONE POPONCINO INDIANO (CUCUMIS DUDAIM L.) Poponcino Mela rosa. Foglie con angoli rotondati. Frutti rotondi pelosetti con piccola fossetta alla base ed all'apice, di color forte aranciato marmorizzato di macchie gialle: ed è odorosissimo.

Genere 189. ELATERIO (*Ecbalium* L. C. R.)

Fiori monoici. Fiore maschio col calice 2-5-partito; con la corolla aperta inserita sul calice, a 5 lacinie acute. Fiore femmineo col tubo del calice saldato con l' ovario, e ristretto sopra di questo, col lembo 5-partito. Corolla come nel maschio. Bacca ovoidale verrucoso-echinata, la quale scaccia fuori elasticamente tutta la linfa di cui n'è pregna pel forame che trovasi nella insersione del peduncolo dal quale spontaneamente si distacca nella maturità.—Erba annuale proveniente presso i rottami di fabbrica nella Europa meridionale, ed appresso noi frequente: è ramosissima giacente per terra ispido-verrucosa di color glauco; con foglie picciuolate bislunghe ottuse cordato-astate, grossamente crenate; fiori giallo-verdastri; i maschi in cime ascellari, lungamente peduncolate; i femminei solitarî ascellari.—Specie unica.

ELATERIO COCOMERO ASININO (ECBALIUM ELATERIUM Rich.) *Momordica Elaterium* L. Cocomero Asinino, Elaterio, *cocozzello dell' asino*, *cocozza sbetica*, *cocozzella servaggia* (v.i caratteri sopra notati). Fior. in Giugno-Luglio. Il succo contenuto entro il peponide è acre venefico: è usato come drastico, e contro la itterizia.

Il vero genere MOMORDICA Linn. differisce dal precedente pel frutto che si apre irregolarmente ed è affatto esotico.

La Famiglia delle PASSIFLOREE sceverata da' moderni dalle cucurbi-

Digitized by Google

tacee, pe' caratteri notati nel quadro, è costituita dal solo antico genere *Passiflora*, le specie del quale fanno fiori bellissimi: come il fior di Passione (*Passiflora coerulea* L.). Molte specie, non ancora introdotte da noi sono commendate per la polpa de' semi (arillo) acidola e mangiabile.

Genere 190. Zucca (*Cucurbita* L.)

Fiori monoici. Corolla saldata col calice, campanolata, 5-fida, gialla. Fiore maschio: calice campanolato-emisferico. Stami 5 triadelfici, colle antere congiunte (antere singenesiche) curvate nell'apice e nella base. Fiore fem: calice col tubo saldato coll'ovario, col lembo superiore 5-fido; la corolla come nel maschio. Antere sterili; stimmî 3, ingrossati bilobi. Pepone obovato o sferico o depresso-sferico. Semi ovati *cinti da un margine tumido*.

Zucca comune (Cucurbita Pepo L.) *Cucurbita maxima* Lam. *Pepo macrocarpus* Rich. Zucca, Zucca frataja, *Zucca bolognese*, di *S. Pascale* ec. volg. Foglie 5-lobate con lobi appena rilevati ed ottusi col picciuolo lungo circa un piede; corolle grandissime campanolate. Frutto grandissimo sferico o bislungo-fino a 2. piedi di diametro e più, a superficie liscia verdastra o gialla, con carne dura di color giallo, o ranciato, placente sfrangiate in modo di filamenti entro gran cavità.

Var. a. Zucca bianca, o Zucca frataja, colla scorza verde con polpa bianca.

Var. b. Zucca popona, o Zucca gialla-sussì, con polpa sussì o ranciata.

Var. c. a forma di pera (C. pepo pyriformis) piccoli frutti a forma di pera e non molto più grossi di questo frutto.

Var. d. verrucosa-Zucca a cedrato, i frutti sono tubercolosi a maniera d' un cedrato.

Var. e. Zucca a turbante; berretto turco.

Si coltivano specialmente le var. *a* e *b*: le tenere cime, i fiori, le zucchettine si mangiano in erba: ed i frutti si conservano per lo inverno a mangiarsi in diversa maniera preparate. I semi vanno annoverate tra i 5 semi freddi maggiori

Il genere Lagenaria si distingue pel seme con orlo tumido intorno, e con la cima biloba.—*Lagenaria vulgaris* (*Cucurbita Legenaria* L.) Zucca da pescare, Zucca da tabacco, Zucca lunga, (*cocozza lunga*).

Genere 191. Brionia (*Bryonia* Linn.)

Fiori monoici o dioici. Fiore maschio: calice 5-fido e corolla 5-fida; stami 5 triadelfici. Fiore femineo; calice ridotto a tubo globoso sopra l'ovario, col lembo 5-fido; corolla 5-fida. Frutto a forma di bacca rotonda: 6 semenze, o meno per aborto di qualche uovicino, globoso-obovati con margine tumido.—Erbe perenni per la radice tuberosa.

1. Brionia dioica (Bryonia dioica Iacq.) Brionia bianca; *Tanni*

Digitized by Google

di cocozza. Pianta dioica con radice cilindrica carnoso-farinosa, talvolta ramosa. Fusti gracili lunghissimi (6-10 piedi) rampicanti pe'lunghi cirri; foglie picciuolate aspre peloso-verrucose lobato-angolose; lo insieme della figura triangolare; fiori maschi più grandi dei femminei, in corimbi lungamente peduncolati; ed i femminei quasi sessili. Le bacche sono quanto un grosso pisello di color rosso vivo, e vischiose. Fiorisce da Maggio a Giugno.

Nasce in tutte le siepi e macchie de'luoghi selvosi ombreggiate. La radice è acre e si usa in medicina come forte purgativo idragogo.

2. BRIONIA BIANCA (BRYONIA ALBA L.) Differisce dalla precedente pe'fiori monoici. Viene nelle nostre siepi come la B. dioica, colla quale conviene nelle qualità.

La piccola famiglia delle RESEDACEE è da ricordare per la utilità che presentano alla tintoria le sue due specie *Reseda luteola*, e *Reseda lutea* L. (Ruggitella detta da' Nap.): ed ancora conosciutissima è da tutti la *Reseda odorata*, erba bienne, da fiori fragrantissimi.

FAMIGLIA 100. *RIBESIACEE (Grossularieae* D C.)

Piccolissima famiglia composta del solo genere *Ribes*. Frutici inermi o spinosi, con foglie alterne inciso-lobate. Fiori regolari per lo più ermafroditi in racemi di pochi fiori, con brattee e bratteole alla base de'peduncoli, e peduncoletti. Calice colorato col lembo superiore 4-5-partito. Petali 4-5-alternanti colle divisioni calicine. Stami 4-5, alternanti coi petali, coi filamenti liberi. Ovario uniloculare con due placente parietali opposte; stilo unico 2-3-4-fido. Frutto baccato polposo sugoso, coronato dal lembo del calice, o soltanto ombelicato, semi molti o pochi per aborto, orizzontali angolosi embrone diritto alla base dell'albume corneo, con la radicetta rivolta all'ombelico.

Sono delle piante resinoso-aromatiche nella erba, ma i frutti sono generalmente estimate pel sapore grato acidolo, per l'acido malico e citrico che contengono. Alcune specie coltivansi per ornamento.

Genere 192. RIBES (*Ribes* Linn.) (1).

Vedi i caratteri soprannotati nella famiglia.

1. RIBES ROSSO (RIBES RUBRUM L.) Ribes. Frutice alto 4-6 piedi *inerme*; foglie ottusamente 3-5-lobate, di sotto pubescenti, di sopra lisce, le più giovani sono più pelose; racemi pendenti colle brattee ottuse più corte de' peduncoli; calice piano; colle lacinie ottuse; petali cuoriformi a rovescio. Bacca liscia mangiabile rossa; ovvero nelle diverse varietà bianche, carnee, giallognole. Fiorisce in Maggio.

Nasce nelle selve della Europa: nel nostro regno viene in Abruzzo. Più comunemente si coltiva pei suoi deliziosi frutti acidoli rinfrescativi.

(1) Delle specie utili di questo genere si vorrebbe sempreppiù introdurre la coltura nelle regioni montane del nostro paese.

Digitized by Google

3. RIBES UVA-CRESPA (RIBES UVA-CRISPA L.) Uva-crespa. Frutice *aculeato*; foglie ottusamente 3-5-lobate villosette; peduncoli di 1-2 fiori, raramente di 3 fiori; calici campanolati; petali tondeggianti; ovario pubescente peloso.

Var. *R. Uva-crispa* var. *sativum*. — Ribes Grossularia L. (Uva spina it.) Differisce dalla specie selvaggia per la bacche lisce.

Nasce nelle regioni montane di Abruzzo se ne coltivano parecchie centinaja di varietà pei frutti che sono gratissimi e rinfrescativi. Da noi la loro coltura è quasi sconosciuta. Di questa specie specialmente si fa il vino. Ci ha ancora il *R. nigrum*, di cui le foglie ed i frutti si distinguono per l'aroma resinoso, ed hanno virtù diuretica e sudorifera.

— Nella famiglia delle MESEMBRIACEE, composta di pochi generi di piante crasse, ci ha a notare il genere MESEMBRIANTHEMUM numerosissimo di specie, tenute per ornamento nelle graste, e piantate lungo i ciglioni delle grandi vie. Quella che si vede più comunemente attorno Napoli è il *Mesembranthemum acinaciforme*, detto così per la foglia crassa triquetra ed alquanto falcata.

CLASSE XVI.

Polipetale perigine a placentazione centrale.

Stami opposti a' petali. . . . . PORTULACACEE
Stami alterni. . . . . PARONICHIACEE

FAMIGLIA 101. *PORTULACACEE (Portulacaceae* Juss.)

Erbe a foglie crasse, a fiori per lo più terminali. Calice d'ordinario 2-sepalo. Corolla di 5 petali distinti od appena saldati tra se. Stami opposti in egual numero a' petali: di rado sono più numerosi. Ovario libero o mezzo-inferiore con un solo loculamento e con molti uovicini curvi attaccati ad un placentario che sorge in mezzo dalla base del loculamento (placentazione centrale); stilo semplice terminato da 3-5 stimmi. Capsola aperta orizzontalmente (pissidio), o trivalve con 3, o molti semi. Semi con un tegumento crostaceo nitido lenticolari, o reniformi, o globosi, con embrione cilindrico avvolto sopra l'albume Contiene i gen. *Aizoon*, *Sesuvium*, *Portulaca*, *Talinum*, *Montia*, ec.

PORCELLANA COMUNE (PORTULACA OLERACEA L.) Porcellana, *Porchiacca*, *Porchiacchello* volg. Erba annuale comunissima negli orti con fusti dicotomi giacenti per terra; foglie opposte, le superiori sparse, sessili obovali-spatolate crasse; fiori sessili solitarî nella biforcazione de' rami, riuniti a gruppo negli estremi de' rami stessi. Calice 2-partito compresso, saldato con la capsola; la metà superiore del quale cade assieme con la metà superiore della capsola, ch'è un pissidio. Corolla *gialla* per lo più di 5 petali, obovali che stanno aperti tra le ore 3-10 antimeridiane. Semi reniformi piccolissimi punteggiato-tubercolosi nitide. Fiorisce da Giugno ad Ottobre. — Si mangia in insalata, ed è

Digitized by Google

mucilagginosa e rinfrescativa, e diuretica. La varietà *P. dorata* a fusti e rami eretti si coltiva (manco tra noi) apposta per mangiare.

V' ha ancora delle altre coltivate per ornamento come lo Portulaca Gilliesi dagli stami irritabilissimi. La *Lewisia rediviva* Pursh. ha radice mangiabile che contiene molta parte nutrizia; ed è usatissima appresso i rossi dell' America settentrionale.

La Famiglia delle PARONICHIE porta fiori piccolissimi è stata stabilita a spese della famiglia delle Amarantacee, Portulacacee, e Diantacee; e si suddivide nelle due tribù, la prima delle Sclerantee con le foglie senza stipole e le divisioni del calice non cartacee; e tra queste ci ha il genere *Scleranthus* indigeno: la seconda delle Paronichie vere con le foglie stipolate, i calici scariosi o carnosi, i fiori bratteati, e ci ha i generi nostrali *Paronichia*, *Herniaria*, *Polycarpon*. Non ànno virtù medicinali, nè alcun' uso.

CLASSE XVII.

Polipetale ipogine a placentazione centrale.

FAMIGLIA 102. *DIANTACEE (Caryophylleae* Juss.)

Erbe talvolta legnose verso la base. Fusti articolato-nodosi. Foglie opposte intiere o intatte, uninervi trinervate o moltinervate. Fiori ermafroditi (eccetto qualcheduna) disposti in cime, di rado solitarî. Calice libero di 4-5 foglioline distinte o saldate in un tubo or cilindrico ed or ventricoso. Corolla ipogina di 5 petali, ordinariamente muniti di lunga unghia, o senza unghia, qualche volta manca affatto la corolla. Stami in numero uguale o doppio di quello de' petali, nel primo caso gli stami sono alterni, nel secondo sono metà alterni e metà opposti a' petali. Ovario libero (spesso sostenuto su d'un disco ipogino) libero, sessile o stipitato, uniloculare, raramente 3-5-loculare pei sepimenti rimasti più o meno compiuti (placentazione centrale impropriamente detta.) Stilo unico 2-5-partito; o stili 2, o 5. con stimmi subulati. Frutto: capsola 1-5-loculare che si apre nell' apice in un numero di denti il doppio degli stili, od in valve; ovvero rimane chiusa ed alle volte baccata; semenze molte, od una sola, arrotondite o piane e membranose, con embrione curvo attorno l' albume farinoso.

1.ª Tribù. SILENEE; calice gamosepalo tuboloso, petali con lunghe unghie alla base della lamina accompagnate, da duplicature sfrangiate più o meno. Generi, *Dianthus*, *Silene*, *Lychnis*, *Agrostemma*, *Githago*, *Cucubalus*, *Saponaria*, che sono tutt' indigeni.

2. Tribù. ALSINEE, calice dialisepalo e petali senza unghia. Generi: *Arenaria*, *Alsine*, *Spergula*, *Cerastium*, tutti indigeni.

Digitized by Google

Genere 193. Saponaria (*Saponaria* Linn.)

Calice tuboloso, 4-5-dentato, *senza calicetto nè brattee alla base.* Corolla di 5 petali con unghie lunghe quanto il tubo del calice, con le lamine patenti conformate a mò di corolla ipocrateriforme; munite o no di appendici alla base. Stami 10. Stili 2, 3, o 5. Capsola aperta in cima in un numero di denti doppio degli stili.

Saponaria officinale (Saponaria officinalis L.) Saponaria, *Saponara* volg. Rizoma serpeggiante. Fusti alti 2-3 palmi, cilindrici eretti o prostrati, quasi glabri. Foglie ovali bislungo-lanciolate quasi sessili opposte trinervate. Fiori in cima compatta di color rosso-pallido. Ciascun petalo è munito nel sito della gola di due appendici subulate (1); con lamine patenti obovali bilobe. Calice cilindrico erbaceo 4-dentato. Cassola aperta all'apice in 4 denti. Fiorisce da Giugno-Agosto.

Nasce su pe' cigli de' campi e più di frequente nelle siepi. — La sua radice contiene sapone e ciò sanno i nostri campagnuoli. È creduta depurante, per cui entra nelle decozioni antisifilitiche.

CLASSE XVIII.

Polipetale ipogine a placentazione parietale

A. Placente opposte alle valve.

* Endosperma carnoso.

a. Deiscenza setticida, antere estrorse. . . . . Frankeniacee

b. Deiscenza loculicida

1. Foglie senza stipole. . . . . Flacurziacee.

2. Foglie stipolate { stami in numero uguale ai petali; antere introrse. . Violacee / stami in numero doppio ai petali, o molti; antere estrorse. . . . . Droseracee

** Endosperma farinoso. Embrione ricurvo o ravvolto. . . . . Cistacee

*** Senza perisperma

Frutto secco deiscente. . . . . Tamaricacee

Frutto carnoso indeiscente. . . . . Margraviacee.

(1) Ci venne fatto di osservare la disposizione de' 10 stami, la quale per quanto curiosa è per se stessa, per altrettanto conferma la legge della simmetria de' fiori. I 5 stami opposti a' petali prima della feeondazione stanno chiusi ciascuno tra le due appendici subulate come tra due chiodetti. Allorquando avviene lo sbocciamento del fiore si elevano prima i 5 stami alterni coi petali; poi in una seconda epoca, qualche giorno dopo, si eleva l'altro verticillo de' 5 stami opposti, sprigionandosi dalle suddette appendici subulate, e vi eseguono ancor essi la feeondazione.

Digitized by Google

B. Placente alternanti colle valve

* Stami in numero determinato
  a. sei stami, tetradinamici, calice di 4. sepali . CROCIFERE
  b. sei stami diadelfici, calice di 2. sepali. . . FUMARIACEE
** Stami in numero indefinito
  a. senza endosperma; foglie stipolate
  b. Endosperma carnoso { embrione curvo. . RESEDACEE / embrione ortotropo. PAPAVERACEE

Famiglia 103. *VIOLACEE (Violaceae* Juss.)

Erbe, suffrutici, o frutici: con foglie alterne, raramente opposte, intiere o laciniate, coi margini nella estivazione per lo più accartocciati in dentro (*aestivatio involutiva*). Stipole persistenti nelle specie erbacee, caduche nelle specie fruticose. Fiori per lo più *irregolari*, ascellari solitari, o variamente disposti. Calice libero persistente, di 5 foglioline. Corolla di 5 petali disuguali, due anteriori minori, i quali mediante il rovesciamento del fiore divengono posteriori e superiori; due minori esterni e laterali; ed il quinto posteriore più grande e più interno di tutti, che diviene inferiore ed anteriore: questo petalo porta la lamina grande a forma di labbro spianato od a cocolla, e l'unghia saccata o speronata. Stami 5, alterni: con le antere spesso conniventi o saldate tra loro, e coi connettivi che superano i loculamenti. Ne'fiori irregolari le antere de' due stami che stanno accanto al petalo grande o posteriore si prolungano dalla base o dal loro mezzo in due corpi carnosi glandolosi che s'introducono nel sacchetto o sperone del detto petalo. Ovario libero, cinto alla base da un'anello, di tre carpelli e d'un solo loculamento, stilo semplice. Capsola cartacea, coriacea, o quasi legnosa, che si apre in tre valve che portano ciascuna nella sua linea mediana la *placenta parietale* colle semenze. Semenze per lo più indefinite, ovate o globose, talvolta alate, e talvolta accompagnate da una caruncola (p. es. Viola). Embrione nell'asse dell'albume, diritto, con la radicetta avvicinata all'ombelico. Comprende i generi *Viola*, ch'è indigeno, e *Jonidium*, *Noisettia*, *Alsodeia* ec. esotici.

Molte specie contengono nella parte sotterranea della pianta un principio denominato *Violina*, non per anco ben determinato; ma che opera sul nostro corpo da vomitivo come la ematina.

Genere 194. VIOLA (*Viola* Linn.)

Calice diviso in 5 lacinie colla base prolungata. Corolla (v. i sopranotati caratteri della famiglia). Antere introrse, nell'apice prolungate in un'appendice membranacea; le due anteriori (che poi divengono posteriori) hanno il connettivo prolungato in due appendici nettarife-

Digitized by Google

re (1). Cassola ovato-trigona, chiusa nel calice divisa in tre valve che portano in mezzo le placente seminifere; semenze ovato-globose con episperma crostaceo, con caruncola.—Erbe con fusto cortissimo e sotterraneo, od elevato, ed anche talvolta suffruticoso; fiori cernui e rivolti in giù, sopra peduncoli solitarî ascellari.

1. VIOLA ODOROSA (VIOLA ODORATA L.) Viola mammola, violetta. Rizoma cespitoso, che produce *lunghissimi stoloni*. Foglie reniformi ovali-rotondate, crenate, villose, corolle odorose di color violetto, cassola quasi globosa villosa. Fiorisce da Febbrajo ad Aprile.

Nasce comunemente nelle siepi e sotto i cespugli. Oltre alla leggierissima qualità delle corolle, le sue radici sono vomitive.

2. VIOLA IRSUTA (VIOLA HIRTA L.) Similissima alla precedente. Rizoma *non stolonifero*; i picciuoli delle foglie e le capsole *villoso-irsute* l'odore è meno sensibile che nella precedente. Fiorisce e nasce colla precedente; della quale forse è una semplice varietà.

3. VIOLA DELLE SELVE (VIOLA SYLVESTRIS L.) Rizoma cespitoso donde sorgono delle ciocche di foglie. Stoloni i quali provengono da sotto al ciuffo centrale delle foglie. *Fusti fioriferi* prostrati o ascendenti, alti 5-10 pollici; foglie reniformi acuminate quasi lisce, stipole lanciolate acute dentate od incise; fiori senza odore di color turchino-pallido. Capsola *ovale-trigona bislunga acuta*. Erba perenne. Fiorisce tra Marzo e Maggio.

Nasce in tutte le selve intorno Napoli.

4. VIOLA TRICOLORATA (VIOLA TRICOLOR L.) Jacea, Herba trinitatis, Suocera e Nuora a Nap., Pansè (franc.) *Erba annuale* con fusti eretti o un pò curvi in basso, lisci; foglie lisce lucide, qualche volta appena pubescenti ovali-bislunghe, ristrette alla base ed in picciuolo; *stipole fogliacee pennato-partite lirate*, *col lobo terminale* molto più grande de'laterali e *crenato*, conforme alle foglie. Fiori per lo più bicolorati di giallo e violetto con tinte intermedie. Lo sperone del petalo inferiore appena passa al di là de' sepali.—Peduncoli fruttiferi orizzontali e nella cima piegati in giù. Fiorisce da Maggio a Giugno.

Nasce comunemente tra le biade. Varia moltissimo sì ne' luoghi nativi, che nelle ville dove i suoi fiori sono belli e gentili quanto variati.—È molto usata in medicina la sua erba perchè favorisce la funzione segretiva de'rognoni e della cute: e specialmente si adopera contro la crosta lattea de' bambini.

— Le specie del genere Jonidium sono notevoli per la virtù emetica. Tra le quali è più notevole il *Jonidium Ipecacuanha* Vent, le cui radici ci vengono in commercio col nome d'*Ipecacuana bianca*. Martius racconta che nel Brasile si adopera negli stessi casi in cui v'ha d'uopo dell'Ipecacuana. Da un'altro Jonidio (I. microphyllum Humb.) del Chimborazo credesi provenire la cosiddetta Radice di Cuichunchulli,

(1) I Signori Cosson e Germain notano nella Flore descriptive et analytique des environs de Paris, p. 113., una mostruosità nel fiore della Viola odorata e hirta, nella quale avviene che tutt'i petali divengono speronati; portando entro i sacchetti i prolungamenti del connettivo delle antere.

Digitized by Google

che è rimedio commendatissimo appresso gli americani contro la Elefantiasi tuberosa.

Famiglia 104. *CAPPARIDACEE* (*Capparides* Juss.)

Piante erbacee o legnose, con foglie semplici o digitate; stipole fogliacee, o aculei in luogo di esse. Fiori in racemo, o a spiga terminale, o solitarî ed ascellari. Calice di 4 sepali caduchi. Corolla di 4 (rarissim. 8.) petali eguali o alquanto disuguali. Stami in numero definito 4, 6, 8, o multiplo od indefinito. Toro di varia forma. Ovario globoso, od ovoidale, uniloculare libero, per lo più sorretto da uno *stipite* (ginoforo) *breve*, *o multo lungo* (p. es. nel Cappero); placente 2 opposte, o 4, 5, 8, senza sepimenti, o *con sepimenti falsi* pel *ricrescimento delle placente (replum)*. Stilo terminale più o men lungo, talvolta quasi nullo, collo stimma intiero. Frutto uniloculare: e può essere capsolare bivalve, rimanendo il *replo* collo stilo disciolto dalle valve, ovvero baccato, secco o carnoso. Semenze molte appese a' falsi sepimenti ne'frutti capsolari, o nuotanti nella polpa ne'baccati, incurve reniformi senz'albume; embrione curvo ad arco con la radicetta rivolta all'ombelico. Contiene i generi *Cleome*, *Phisostemon*, *Polanisia*, *Capparis*, *Crataeva* ec.

Sono native delle regioni tropicali: raramente n'escono fuori, e pochissime specie di Cappero trovansi nella regione Mediterranea. Hanno nella erba verde e ne' fiori non ancora aperti qualità stimolante antiscorbutica.

Genere 195. Cappero (*Capperis* Linn.)

Calice a 4 divisioni. Corolla di 4 petali inseriti sul toro. Stami molti. Ovario *lungamente stipitato*, con 2, 4, 5, o molte placente parietali. Stimma sessile. Bacca globosa od obovato-bislunga od a forma di siliqua. Semenze reniformi *nuotanti nella polpa*. — Moltissime specie di alberi o frutici per lo più rampicanti spinosi.

1. Cappero delle rupi (Capparis rupestris Smith.) Cappero, *Chiapparo*, (*Chiappari cerasoli* Sicil.) Inerme; foglie rotondato-carnose con *stipole setacee*. Fiorisce in Giugno-Luglio.

Nasce sulle rupi e sulle vecchie mura delle Città. È più stimato del seguente per la confezione in aceto.

2. Cappero spinoso (Capparis spinosa L.) *Stipole Spinose* uncinate; foglie rotondate smussate.

Nasce sulle rupi marittime: ed usasi come la precedente.

Famiglia 105. *PAPAVERACEE* (*Papaveraceae.*)

Piante per lo più erbacee, spesso piene di succo latteo bianco o giallo. Foglie semplici o composte, o arcicomposte. Fiori ermafroditi regolari, od irregolari. Calice di 2 sepali caduchi. Corolla col doppio o

Digitized by Google

quadruplo più di petali che non sono i sepali del calice. Stami ipogini in numero indeterminato e liberi, o in numero di sei, e raccolti in due fascetti. Ovario sgambato, con un solo loculamento, e colle placente poste tra le valve. Stimmi sessili persistenti due o più, disposti a stella (p. es. frutto del papavero). Frutto secco, capsolare, rarissimamente baccato. Semi molti, e di rado un solo, con grosso albume oleoso.

Molte specie delle papaveree son pregne di succo con principii particolari, narcotici ed acri variamente insieme mescolati.

1. Tribù. PAPAVEREE. Petali eguali, stami liberi tra loro.

Genere 196. CELIDONIA (*Chelidonium* Tournef.).

Calice con 2 sepali alquanto colorati caduchi. Stimma bilobo. Cassula lineare molto somigliante ad una siliqua, con un solo loculamento; il quale aprendosi in due valve fino alla base lascia veder dentro un asse formato dalle placente persistenti. Semi ornati di cresta verso la base. — Erbe perenni tenere pregne di succo giallo, fiori gialli.

1. CELIDONIA MAGGIORE (CHELIDONIUM MAJUS L.) Celidonia. Erba da porri ital. Tutta la pianta è pregna di denso succo giallo. Radice fittonata carnosa. Fusto alto 1-3 palmi sparso di lunghi peli; foglie flaccide pelose, frastagliate profondamente in lobi incisi crenati nel contorno, di color verde tendente al giallo di sopra, verdazzurro di sotto. Fiori gialli pochi, sostenuti da lunghi peduncoli, che sorgono tutti da un solo peduncolo comune; capsula gracile lunga 2 pollici, larga circa una linea. Fiorisce in Aprile.

Nasce ne' luoghi umidi delle selve presso le strade, in tutto il regno. È rimedio popolare; il suo succo giallo è caustico ed applicato sulla pelle fa flittena. Con esso si tolgono via i porri e le verruche ammollite innanzi col sapone.

Genere 197. PAPAVERO (*Papaver* Tournef.)

Calice di 2 sepali erbacei caduchi. Stimmi 4-20 disposti a mò di stella, saldati sopra un disco che sporge fuori l'ovario. Capsola rotonda o bislunga di 4-20 valve, che si apre per via di piccoli forellini situati sotto gli stimmi, presentando internamente de' falsi sepimenti incompiuti. Semi senza cresta. Erbe annuali con succo latteo bianco (oppio) i fiori, prima dello sbocciamento sono pendenti.

1. PAPAVERO ROSOLACCIO (PAPAVER RHOEAS). Papavero, Rosolaccio ital. *Papagno*, *Papagnello* a Nap. *Paparina* Calab. *Pescarino* (l'erba) e *schiattarole* (il fiore) a Martina in Puglia. Erba annuale Fusto alto da 1-3 palmi, setoloso specialmente nella sommità de'rami; foglie picciuolate pennatifide, quelle verso la base 2 volte pennatifide, colle lacinie lanciolate dentate, ciascun dente terminato da una setola. Fiori al termine de' rami filiformi nello stato di bottone piegati in giù; corolla di 4 petali di un forte color rosso ponsò (con macchia rosso-

Digitized by Google

nerastra alla base, larghi 2-3 centim. stimm. 8-12. Capsola lunga circa 6 linee, *ovoidale liscia, più larga all'apice* (obovata).

Oss. nel Papaver hybridum, ch'è del tutto simile al precedente, la *capsola è pelosa*, non più larga verso l'apice.

È comunissimo da pertutto nelle biade (*cereale papaver Virg.*) si usano i petali in infusione nel catarro polmonare come leggiero calmante.

2. Papavero sonnifero (Papaver somniferum). Pianta di color celeste (glauca), per la polvere glauca che ne cuovre la superficie. Fusto alto 2-4 palmi, diritto robusto, liscio. Foglie lisce ondulate (a mò di merletto), e profondamente dentate, sinuate, quelle del fusto bislunghe (cordate) *alla base* ed *abbraccia-fusto*. *Foglioline del calice lisce:* petali ampî color pavonazzo, bianco, variegate di rosso e di bianco, nello stato naturale al numero di 4, colla coltura moltiplicati indefinitamente. Capsola sferica.

Il *Papaver setigerum*. DC. differisce pei peduncoli e denti delle foglie setolosi, e per la capsola obovata.

II. Tribu Fumarie. È stami Diadelfici.

Genere 198. Fumaria (*Fumaria* Tournef.)

Calice di 2 foglioline laterali. Corolla di 4 petali, l'anteriore carenato, il posteriore ottusamente speronato, saldato inferiormente coi due petali interni. Ovario con un solo loculamento; e uno stilo terminale caduco. *Frutto* quasi sferico, che rimane chiuso con una sola semenza reniforme. Erbe lisce annuali con fusti angolosi, con foglie composto-moltifide; fiori racemosi.

1. Fumaria maggiore (Fumaria Capreolata L.). Fumaria bianca volg. Erba alta 1-4 palmi. Foglie bi-tri-pennato-spartite, coi picciuoli attorcigliati a mò di cirri attorno i sostegni, i segmenti lunghi un pollice, cuneati, trifidi, le lacinie bislunghe larghe 2-3 lin. Fiori bianchi o macchiati, od anche segnati da strie di color rosso o roseo disposti in grappoli laschi ed eretti. *I sepali lunghi quanto la metà della corolla franca di sperone*. Frutto globoso (quanto un seme di canape) senza punta. Fiorisce in Aprile-Maggio.

È comunissima in tutt'i campi coltivati ne'luoghi pingui e sulle vecchie mura.

2. Fumaria rossa (Fumaria Officinalis L.). Pianta più piccola della precedente, coi segmenti delle foglie più stretti acuti, coi picciuoli non ritorti. Fiori numerosi più piccoli della precedente roseo-porporini con la cima macchiata di rosso cupo, sepali assai più brevi della metà della corolla. *Frutto più largo che lungo smarginato in cima*. Fiorisce in Febbraio-Marzo.

Nasce abbondantemente ne'campi non molto pingui, ma non in tutto il nostro regno.

Tutte queste specie si raccolgono e si vendono dagli erbajuoli, ma la prima è più efficace, e di sapore più forte sono amare piccanti con par-

Digitized by Google

ticolar senso disgustoso. La Fumaria si tiene in conto di eccellente depurante, molto usato nelle croniche malattie della pelle, erpete, scabbie.

Famiglia 106. *CROCIFERE* (*Cruciferae* Juss.)

Erbe, qualche volta suffrutici, di sapor nasturzino (di ruchetta). Nelle specie perenni la radice è grossa rapacea (rapa), nelle annuali gracili. Foglie semplici alterne pennatifide, e spessissimo lirate (p. es. nel cavolo). Fiori ermafroditi disposti in racemi; calice di quattro fogliuzze caduche, corolla di 4. petali alterni colle 4. fogliuzze del calice. *Stami 6, ipogini tetradinamici, 4 più lunghi ed uguali opposti a' petali, e 2 più corti ed uguali rimpetto a due sepali opposti del calice.* Frutto siliqua (allungato), o siliquetta (quando è accorciato): costituito da due valve colla placenta in mezzo che fa da sepimento, e porta in cima lo stilo persistente; ovvero il frutto è senza valve, essendo queste tra loro saldate assieme col sepimento, e presenta più rigonfiamenti ed articoli (p. es. nel Ravanello) e si chiama lomento. Molti semi spesso alati senz'albume e coll' embrione incurvato.

Vengono in massima parte nelle regioni temperate e fredde dell' emisfero boreale: alcune sono diffuse per tutta la terra, altre portate dall'uomo per coltivarle.

Il loro sapore è piccante del tutto simigliante a quello della ruchetta (sapor nasturzino): sono tutte antiscorbutiche. Alcune si coltivano in grande per l' olio che si trae da' semi (colza; cavolo) qualche altra pel colore azzurro che si ricava dalla radice come il guado (Isatis tinctoria), sono usatissime, e con grande vantaggio della sanità, nella cucina.

Genere 199. Nasturzio (*Nasturtium* R. Br.)

Calice di 4 foglioline aperte, non gibbose alla base, petali intieri; stimma capitato quasi bilobo. Siliqua spesso abbreviata (da sembrare siliquetta come nella coclearia), cilindrica o quasi compressa colle valve quasi senza nervi, e senza carena. *Semi irregolarmente disposti in 2-4 serie.* Erbe per lo più aquatiche con foglie pennato-partite o pennato-incise o pennatifide.

1. Nasturzio aquatico (Nasturtium officinale R. Br.) *Sisymbrium Nasturtium* L. Crescione it. e volg. Erba da scorbuto, Sisembro aquatico ital. Pianta perenne. Fusto di 1-2 palmi, giacente per terra e radicante, ascendente nella superior parte. Foglie pennato-partite coi segmenti bislunghi od ovali a rovescio, intiere, carnosette color verde cupo, lucide, la terminale più grande; fiori bianchi in racemi corti, coi petali più lunghi de' calici circa il doppio; siliqua lineare più lunga de' peduncoli, armata da una punta corta: pianta d'un sapor piccante di ruchetta. Fiorisce da Aprile a Settembre.

Viene lungo tutti i fossati e negli acquitrini, di tutto il Regno. —

Digitized by Google

Fa parte delle mescolanze e perciò si vende nelle piazze: è antiscorbutico: non è molto piccante come la Coclearia.

Genere 200. Coclearia (*Cochlearia* Tournef.)

Calice colle 4 foglioline un poco aperte non gibbose. *Siliquetta quasi globosa o bislungo-globosa*, nell' apice senza smarginatura e terminata dallo stilo persistente; colle *valve rigonfiate* carenate nel dorso; sepimento intiero e fenestrato: loculamenti con molti semi. Erbe annuali o bienni colle foglie intiere (eccetto le specie aquatiche) radicali picciuolate, le foglie del fusto sessili orecchiute alla base, per lo più lisce; fiori per lo più bianchi.

Coclearia Rafano-rusticano (Cochlearia armoracia L.) Rafano rusticano, Barba forte volg.— Radice perenne cilindrica rigonfiata carnosa lunga 2-3 palmi, giallastra di fuori, bianca di dentro, di sapore piccantissimo; fusti annuali alti 3-5 palmi diritti, ramosi robusti, lisci. Foglie radicali grandissime bislunghe, alquanto ondulate, 1-2 palmi lunghe e lungamente picciuolate, cordate alla base, nel contorno crenate, color verde cupo: le foglie del fusto assai più piccole bislunghe ordinariamente pennatifide, quelle de' rami superiori lanciolate intatte o crenate. Fiori bianchi in grappoli ravvicinati a mò di pannocchia terminale. Siliquetta lungamente peduncolata, globosa, colle *valve senza carena*.

Nasce nelle regioni settentrionali della Europa. Nel nostro paese si coltiva raramente per l' uso della cucina e per medicinale antiscorbutico: presso di noi è difficile che metta il fusto ed i fiori.

2. Coclearia officinale (Cochlearia officinalis L.) Pianta annuale. Fusto debole; foglie crassette sugose radicali picciuolate ovali quasi rotonde cordate alla base, ordinariamente molto concave (come un cucchiajo); le foglie superiori profondamente cordate abbracciafusto; piccoli fiori bianchi in corti racemi terminali, le siliquette globose colle valve appena carenate.

Viene ne' luoghi freddi della Europa: Alpi, Pirenei, Europa settentrionale: tra noi si coltiva raramente; essendo essa sostituita generalmente dal *Lepidium latifolium* (v. pag. 383).

3. Coclearia a foglie di Guado (Cochlearia glastifolia). Si distingue questa specie per le foglie del fusto lanciolate acute, conformi, a mò di saetta, per due prolungamenti alla base; siliquetta ovoidale quasi priva di stilo.

Nasce in Germania Francia Portogallo: si coltiva di rado tra noi per farne uso medicinale invece della Coclearia officinale.

Genere 201. Capsella (*Capsella* Vent.)

Calice colle foglioline diritte non gibbose. Petali 5 intieri. Siliquetta compressa di lato, *di figura inversamente triangolare leggermente incavata all' apice*; si apre in due valve carenate *senz' ali nel dorso* ri-

Digitized by Google

manendo il sepimento strettissimo ellittico. Loculamenti con molte semenze. — Erbe annuali.

Capsella borsa di pastore (Capsella Bursa-pastoris) *Thlaspi Bursa-pastoris* L. Borsapastore off. Fusto diritto alto $\frac{1}{2}$-2 palmi, foglie radicali distese per terra a rosetta lirato-pennatifide, colle lacinie triangolari; le superiori ordinariamente intiere abbraccia fusto molto più piccole; fiori bianchi piccoli, sopra peduncoli perpendicolari allo stelo ovvero asse del racemo, che si va allungando secondo che vanno sviluppando i fiori durante la stagione, fino alla lunghezza di due terzi del fusto. Fiorisce in tutto l'anno.

Nasce da per tutto, ed in quasi ogni maniera di località.

Genere 202. Lepidio (*Lepidium* Linn.)

Calice con 4 foglioline eguali. Petali 4 intieri. Siliquetta quasi orbicolare, ovale, *compressa da lato* (*perpendicolarmente al sepimento*) terminato dallo stilo persistente o dallo stimma quasi sessile, nell'apice intiera o smarginata, le valve navicolari colla carena alle volte un poco alata, col sepimento stretto, e coi loculamenti portanti 1-2 semi. — Erbe, o piccoli suffrutici.

1. Lepidio dalle foglie larghe (Lepidium latifolium L.) Coclearia (falso nome delle nostre officine). Erba pepe, Erba mostardina, ital. Fusto alto 2-5 palmi, diritto liscio verde-glauco. Foglie lisce carnosette verde-glauche, ovate, finamente serrate nel contorno, picciolate; le inferiori più ampie e più lungamente picciuolate, le superiori *quasi ristrette in corto picciuolo*. Fiori piccolissimi in densi grappoli ravvicinati da formar pannocchia. Siliquette *pubescenti* (grandi quanto una pulce) *appena smarginate all'apice*, e lo silo supera la incavatura. Erba perenne. Fiorisce tra Maggio e Giugno.

Si coltiva negli orti per uso medicinale. Il suo sapore nasturzino è piccantissimo non meno del Rafano rusticano. Si vende dagli erbajuoli per vera coclearia, e da' farmacisti si tiene in conto di questa: e forse n'è più efficace.

2. Lepidio coltivato (Lepidium sativum L.) Mastorcio ital. Mastruzzo volg. Pianta annuale con fusto alto 2-3 palmi, diritto; foglie lisce, le radicali distese per terra in giro a foggia di rosetta picciuolate pinnato-partite o bi-pianatopartite colle lacinie intere od irregolarmente incise, le inferiori della stessa forma delle foglie radicali; le superiori senza picciuolo *lineari non divise*. Peduncoli fruttiferi ravvicinati al fusto. Le valve della *siliquetta alate superiormente*. Fior. Maggio. Si coltiva per la insalata: ed è salutifero ed antiscorbutico.

Genere 203. Cavolo (*Brassica* Linn.)

Calice di 4 foglioline chiuso od aperto, senza gibbosità alla base. Corolla di 4 petali eguali intieri. Siliqua lineare, *quasi cilindrica*; valve *convesse*: non presenta che *sola una nervatura mediana rilevata e*

Digitized by Google

diritta, le due laterali quasi nulle flessuose. Semi molti *quasi rotondi* pendenti, senza margine, lisci. — Erbe indigene della regione lungo il mediterraneo, dell' India orientale, e dell' America meridionale fuori i tropici; le foglie inferiori lirate, le superiori abbracciafusto.

1. CAVOLO NERO (BRASSICA NIGRA Koch.) *Sinapis nigra* L. Senape Mostarda it. (*Moutarde* fr.) Pianta annuale. Fusto di 2-5 palmi, verde glauco diritto ramoso. Foglie *tutte picciuolate* verdi (non celesti come il cavolo), le inferiori lirato-pennatifide col lobo terminale assai più grande sinuato, irte di peli, le superiori lisce, lanciolate, ristrette da ambedue le estremità; fiori gialli riuniti all' apice del racemo nell' epoca della fioritura; foglioline del calice aperte. Silique diritte *ravvicinate all' asse del racemo*, bislunghe lineari; le valve sono *carenate mediante la sporgenza del nervo dorsale*, le due nervi laterali appena distinti. Seme quasi rotondo color giallo vivo di dentro, di sapor piccantissimo, e di odor *penetrante allorchè si rompe nell' acqua*.

È notissimo l'uso economico della senape: dell' erba per minestra, e dei semi per condimento (salsa di senape o mostarda): questi contengono solfo, olio fisso, olio volatile piccantissimo, ed un' acido detto *solfo-sinapico*: la farina di senape impastata con aceto forma il senapismo, usato generalmente allo esterno come rubefaciente, e vescicatorio: La stessa semenza si ordina internamente col latte contro la debolezza di stomaco.

Genere 204. SENAPE (*Sinapis* Linn.)

Differisce dal precedente genere per le valve segnate da 3-5 nervature, longitudinali diritte, e pel lungo becco che termina la siliqua.

1. SENAPE BIANCA (SINAPIS ALBA L.) Cime dolci. Pianta annuale con fusto alto 2-3 palmi, ispido, coi peli orizzontali o rivolti in giù. Foglie tutte lirate *pennato-partite*, coi lobi sinuato-dentati. Foglioline del calice aperte. Silique orizzontali, villoso-ispide, piene, coi loculamenti di 2-3 semenze: le *valve più corte del becco*; ed il becco compresso in forma di coltello. Semi giallastri finamente segnati da punti. Fiorisce in Aprile.

Nasce ai margini de' campi: a Baja, in Puglia ec. In più debole grado gode delle istesse virtù della senape nera (v. sopra *Brassica nigra*).

Genere 205. RUCOLA (*Eruca* Tournef.)

Calice colle 4 foglioline chiuse senza gibbo alla base. Siliqua bislunga, quasi cilindrica a valve *convesso-carenate* con un sol nervo sporgente; becco compresso fogliaceo asprissimo a forma di coltello lungo quanto le valve. *Semi disposti in due serie, rotondi.*

1. RUCOLA COLTIVATA (ERUCA SATIVA Linn.) Pianta annuale o bienne col fusto di 2-3 palmi, aspro villoso, specialmente nella inferior parte. Foglie lisce lirato-pennatifide, col lobo terminale molto più ampio rotondo. Peduncoli più corti del calice; petali biancastri segnati

Digitized by Google

da *venature reticolato-violette* con unghie più lunghe del calice. Silique erette applicate all' asse del racemo, lisce o pelose, con becco larghissimo e lungo quanto le valve.

Nasce ne' campi, e si coltiva per l'uso delle mescolanze: ed è eccellente antiscorbutico.

CLASSE XIX.

Polipetale ipogine a placentazione assile.

✠ Albume doppio o mancante

I. Carpelli polispermi saldati.. . . . . NINFEACEE

II. Carpelli distinti.

» Monospermi in un ricettacolo carnoso.. . . NELUMBIACEE

» Dispermi, senza ricettacolo.. . . . . CABOMBACEE

✠✠ Albume semplice

A. Embrione piccolissimo alla base d'un'albume voluminoso

I. Carpelli distinti

a. Stami numerosi

Calice 4-5-sepalo { semenze senz' arillo. . RANUNCULACEE / semenze con arillo . . DILLENIACEE

Calice 3-sepalo { Foglie stipolate. . . MAGNOLIACEE / — senza stipole. . . ANONACEE

b. Stami definiti opposti.. . . . . LARDIZABALEE

II. Carpelli saldati

a. Stami alterni. . . . . PITTOSPORACEE

b. Stami opposti { Antere aperte per valve. BERBERIDEE / Antere aperte per fenditure. . . . . AMPELIDEE

Famiglia 107. *NINFEACEE (Nympheaceae* Salisbury.)

Erbe aquatiche perenni; foglie lungamente picciuolate a lamina quasi rotonda cordata o peltata, intatta; grandi fiori col calice di 4-5 foglioline, di fuori verdi, di dentro colorate. *Toro carnoso* che racchiude gli ovarî, libero o saldato col calice. Petali molti ipogini disposti in molte serie, de' quali gl' interiori gradatamente si vanno convertendo in stami. Stami molti in molte serie, coi filamenti petaloidei. Ovario costituito da' molti carpelli verticillati chiusi nel toro. Uoviccini molti attaccati alle parieti de' sepimenti. Stimma peltato raggiato, sessile o stipitato. Frutto baccato composto dal toro accresciuto, dallo stimma persistente, e dal pericarpio proprio membranaceo di dentro polposo. Semi molti con doppio albume, con l'embrione quasi immerso nell'albume interno del sacco amniotico; radicetta rivolta all'ombelico.

Le Ninfeacee abitano nelle acque quiete od appena correnti, per lo più nell'emisfero boreale. Comprende i cinque generi *Euryale*, *Victo-*

Digitized by Google

ria, Nymphaea, Nuphar, Barclaya. Sì per le foglie e sì pei fiori sono ammirevoli sopra tutti i vegetabili che abitano le acque.

VITTORIA REGIA (VICTORIA REGIA Lindley). Grand' erba che lussoreggia ne' fiumi del Brasile settentrionale e della Gujana, con grandi foglie peltate concave convesse, a forma di barca, le lamine delle quali sono verdi di sopra e rosse di sotto. I picciuoli e le nervature ed i peduncoli sono aculeati. I fiori sono grandissimi (15 poll. di diametro) e bellissimi, non che fragrantissimi. In Europa non si à di questa pianta altro che i ritratti; da' quali si può immaginare, in certa maniera, qual meravigliosa vista debbano offrire gli originali collocati nel loro naturale elemento.

Genere 206. NINFEA (*Nymphaea* Neck.)

Calice 4-fillo. Corolla di 16-28 petali, che vanno impicciolendosi a poco a poco, disposti in molte serie. Stami molti petaloidei: gli esteriori spesso sterili. Ovario chiuso nel toro, sul quale giacciono i petali. Bacca scolpita dalle cicatrici lasciatevi dagli stami e da' petali. — Erbe acquatiche, fisse col rizoma nel limo sotto l'acqua; fiori bellissimi e grandi, bianchi, rosei, cerulei, non mai gialli; i quali vengono sulla superficie dell'acqua a sbocciare; e tosto fatta la fecondazione ridiscendono giù in fondo all'acqua per maturare i frutti. Questi, assieme con le semenze contenute, spesso degenerano e convertonsi in rizomi.

NINFEA BIANCA (NYMPHAEA ALBA L.). Foglie con lamine galleggianti, rotondate, intatte, profondamente cordate, coi lobi ravvicinati; fiori grandi, bianchi, collo stimma di 12-20 raggi ascendenti.

Nasce ne' laghi della Europa, Siberia, ed America settentrionale. Da noi viene al lago di Astroni presso Napoli, a Fondi, a Lecce, a Rosarno in Calabria Ultra, ed in Sicilia. I fiori hanno leggiera virtù narcotica, ma non si usano in medicina. Le altre Ninfee, come la *N. Lotus*, sono più celebri per gli usi mistici, a' quali si destinavano dagli antichi, che per le virtù medicinali.

FAMIGLIA 108. *RANUNCULACEE* (*Ranunculaceae* Juss.)

Erbe, di rado suffrutici o frutici sarmentosi, venefico-acri. Foglie colla lamina variamente incisa: di rado i picciuoli sono ramosi da fare una foglia composta. Non ànno stipole. Fiori ermafroditi solitarî, nudi, ovvero accompagnati da un' involucro di foglioline verdi, più o meno lontano dal calice corollino. Corolla coi petali ipogini, in numero uguale doppio o triplo delle foglioline del calice; nella base di ciascun petalo è un' appendice ad unghia, a forma di tubo, di cocolla, o bilabbrata: alle volte la corolla manca. Molti stami ipogini caduchi. Ovarî molti terminati dallo stilo. Frutti (achenie) coll'epicarpio confuso colla semenza, terminati dallo stilo persistente corto o prolungato e peloso (achenie codate, p. es. *Clematis*); o follicoli; talvolta

Digitized by Google

bacche. Semi, coll'embrione diritto, alla base dello albume corneo, colla radicetta vicino l'ombelico.

Vengono la maggior parte nelle regioni temperate e fredde dello emisfero boreale: tra i tropici, o non vengono affatto, come nell'Affrica, o vi abitano sui monti. Erbe acri scottanti e vescicatorie, ed usate internamente sono purgative violente: le radici in alcune (Peonie) e le semenze in qualche altra (Nigella) sono aromatiche.

Genere 207. CLEMATIDE (*Clematis* Linn.)

Calice corollino di 4-5 foglioline; senza corolla. Achenie codate, che contengono ciascuno una semenza rovesciata.—*Genere di piante acri*, fruticose sarmentose, con foglie opposte intiere o pinnato-partite.

CLEMATIDE VITALBA (CLEMATIS VITALBA L.). Ampelosagrya (Ippocrate). *Vitarvole*, *Vitara* o *Vitrara* a Nap., *Viticaglie* a Caserta, *Ligonia* in Calab.—Fusti lunghissimi sarmentosi, solcati, che si appoggiano alle siepi od appoggi vicini. Foglie spartite a penna (non veramente pennate): il picciuolo, che si ramifica in altri picciuoletti, ordinariamente in numero di cinque, è cirroso per modo che si attorciglia attorno a' sostegni; le foglioline sono intatte nel contorno, ovvero alcune volte grossamente dentate. Fiori in grandi pannocchie, colle foglioline del calice bianche, sul dorso villose.— Achenie prolungate in lunga coda piumosa: pianta pubescente. Fiorisce in Luglio-Agosto.

Adorna le nostre siepi, non solo pe' fiori; ma ancora per le code delle achenie, che nello insieme si veggono risaltare nelle macchie ad uso di pennacchi. Per l'altezza giunge sulle più alte cime degli alberi: e può tenersi inconto di una *Liane* nostrale. Tutta la parte erbacea di questo frutice è acre, al palato piccantissima. La bollitura fa perdere questo principio acre: e per questo mezzo si rende ancora tanto innocente, che i suoi teneri getti (*vitalbae surculus junior*, o vitalbino) si mangiano bolliti in salsa non che in minestra dalla povera gente di campagna. I Francesi le dan nome di *herbe aux gueux*; perchè i pezzenti con le sue foglie applicate sulle gambe vi faceano le piaghe.

Genere 208. ANEMOLO (*Anemone* Haller).

Involucro, più o meno rimoto dal fiore, di tre foglie variamente incise. Calice colorato di 5-10 foglioline. Corolla nessuna. Ovarî molti liberi, ad una sola celletta, con dentrovi un uoviccino pendente. Frutto risultante da molte achenie senza punta, ovvero terminate dallo stilo barbato-piumoso.-Erbe con rizoma tuberoso; coi fiori che per lo più stan soli sullo stelo.

1. ANEMOLO BIANCO (ANEMONE NEMOROSA L.). Ranunculo bianco. Rizoma a maniera di tubero lunghissimo, nerastro di fuori, bianco dentro, grosso quanto un dito. Involucro (lontano dal fiore) composto di foglie lungamente picciolate, come le foglie che son tutte radicali. Fiori con 5-6 sepali colorati di bianco e di fuori rosei, oblonghi quasi ro-

Digitized by Google

tondati. Fiorisce in Febbraro. Nasce ne' nostri boschi montosi: al Matese ec.

2. Anemolo Pulsatilla (Anemone Pulsatilla L.). Pulsatilla *P. nigricans* offic. Fittone grosso legnoso ramoso. Peloso-setosa; fusti di 1-4 decim. con un sol fiore in cima. Foglie tutte radicali bipinnatisette, coi segmenti divisi in lobi lineari acuti. Involucro composto di foglie sessili, diviso in lacinie lineari. Fiori grandissimi di bel violetto passante qualche fiata al roseo, con le foglioline nell'esterno pelose, oblonghe lanciolate. Achenie setoso-villose, lungamente terminate dagli stili persistenti piumosi. Fiorisce in Marzo-Aprile.

Nasce ne' boschi montuosi del Regno.

3. Anemolo Appennino (Anemone Apennina L.). Rizoma 1-3 centim. lung., grosso quanto un dito, ad uso di tubero, fuori nerastro coverto di fibre radicali; dentro bianchissimo. Foglie radicali lungamente picciuolate, il picciuolo in cima si divide in tre e ciascuno di bel nuovo in altri tre picciuoli (biternatosette), portando foglioline lobato-spartite o dentate. Involucri molto lontani dal fiore, composti di tre foglie picciuolate ternato-sette con foglioline ovate. Fiori di circa *12 sepali bianchi, cerulei, ed altre volte rosei lanciolato-lineari*, pei quali differisce dal precedente. Fiorisce in Febbraro.

È abbondantissimo in tutte le selve cedue e nei boschi del regno, ambedue queste specie van confuse col solo nome di *Ranuncolo bianco*. Le stesse due specie van segnate come nocive al bestiame, al quale produce quella malattia detta torta.

4. Anemolo Epatico (Anemone Hepatica L.). Erba trinità: si distingue facilmente da tutte le altre specie per la figura della foglia semplice divisa in tre lobi tondeggianti ed intatti.

Nasce ne' boschi freddi del Regno: al Matese ec.

Genere 209. Ranuncolo (*Ranunculus* Haller).

Calice erbaceo di cinque foglioline. Petali 5-10, portanti alla base, dalla parte interna, ciascuno una squametta. Ovarî molti liberi uniloculari. Achenie molte riunite a spica globosa o bislunga, terminate da una punta corta ch' è lo stilo persistente, e lisce.—Comunissime erbe con foglie semplici intatte, o pinnato-spartite; belli fiori che adornano le praterie col colore de' petali giallo aureo splendente, come se fossero verniciati; alle volte sono bianchi.

1. Ranuncolo delle paludi (Ranunculus Philonotis L.). Erba comunissima e di varia dimensione (3 pol. a 2 piedi). Radici fibrose filiformi; foglie villose, le radicali lungamente picciolate tripartite, con segmenti incisi. *Calice rovesciato e rivolto in basso*. Carpelli numerosi disposti in capolino globoso, molto compressi, cinti dal margine tubercoloso, in cima poco pontuti.

3. Ranuncolo Erba-sardonica (Ranunculus sceleratus L.). Foglie alquanto simili alle foglie di appio selvatico; i petali sono piccolissimi. I carpelli sono ricevuti su ricettacolo *bislungo* a forma di spi-

Digitized by Google

ca, ciascuno quasi senza rostro. Viene ne' fossati d'acqua in tutto il Regno. È acrissima velenosa.

Genere 210. Ficaria (*Ficaria* Dillen.)

Calice erbaceo di tre foglie. Corolla di 6-9 petali, coll'unghia dentro infossata. Achenie molte, riunite sul ricettacolo emisferico, ottuse— Specie unica.

Ficaria a mo' di Ranuncolo (Ficaria Ranunculoides Moench).— *Ranunculus Ficaria* L. Favagello ital. Dal tronco radicale partono molte fibre rigonfiate carnose a modo di tuberi ovoidali. Fusti cortissimi, alle volte lunghi fino a 2 decimetri, coricati per terra o prostrati. Foglie carnosette lucide d'un bel color verde tendente al giallo, e macchiate di nero nel mezzo, crenate, qualche volta appena divise in tre o cinque lobi, la base del picciuolo si dilata in guaina. Fiori di un bel color giallo, dorati, nella faccia esterna però i petali sono verdastri; stanno isolati alla estremità di lunghi peduncoli che partono dall'ascella delle foglie. Fiorisce da Dicembre a Marzo.

Nasce comunemente in tutt' i luoghi freschi, specialmente coltivati.

Genere 211. Elleboro (*Helleborus* Adans.)

Calice di 5 sepali erbacei, più raramente colorati; *persistenti*. Corolla di 5-10 petali, molto più corti de' sepali, *tubolosi* (detti nettarî antic.), obliquamente troncati, e dentati irregolarmente nel contorno. Follicoli 2-10, d' ordinario saldati un poco nella parte inferiore, e divergenti tra loro. Piante acri-velenose che vengono su annualmente nell' inverno da radici perenni; a foglie pedate.

1. Elleboro fetido (Helleborus foetidus L.) Elleboro puzzolente it. Grosso fittone. Fusto alto circa un palmo, più grosso verso la cima, dove porta tutte le foglie, che sono lungamente picciuolate pedate; portando nella bifurcazione del picciuolo 9 foglioline distinte fino alla base, circa 2 decim. lunghe: le foglie superiori, presso la divisione dei rami rudimentali, in cima a larghissime membrane; brattee, verso le bifurcature superiori, ovali sessili, di color verde chiaro come i fiori, che fa bel contrasto col verde cupo del fogliame. Fiori del diam. di 1. pollice disposti in corimbi ramosissimi, e pendenti; sepali concavi *verdastri, all' apice soventi porporini*, lunghi quanto gli stami 3 follicoli: fiorisce in Marzo-Aprile.

S' incontra nelle selve di tutto il regno (meno in Calabria dove viene il seguente), e presso la Capitale a S. Rocco, e Camaldoli; a Quisisano presso Castellammare, ec.

2. Elleboro Bocconiano (Helleborus Bocconi Ten.) *Rizzitta*, *Rizzotà* Calab. Si distingue dal precedente pei fusti annuali che vengono dal rizoma, il quale è coverto da molte grosse fibre bruno-rossastre. Foglie tutte quante radicali, più lunghe dei fusti, con lunghi picciuoli i quali nella loro bifurcazione portano 9 foglioline bifide o trifide, se-

Digitized by Google

ghettate, rugose di sotto; grandi fiori in cima al fusto quasi nudo, e pendenti; calice grande del diam. di 2. poll. color verde-chiaro; follicoli molto *acuminati:* fiorisce da Dicembre a Marzo.

Nasce ne' boschi montuosi e lunghesso le siepi del Regno: Morrone, valle dell' Inferno, Bosco del Monte Grande nell' Abruzzo; al Matese, e presso il Cilento; e più comunemente in Calabria.

In Calabria si usa a prendere un pezzetto della radice, la quale, applicata al dente cariato, ne cagiona la mortificazione e la caduta. Dippiù applicandola all'orecchio de'porci vi produce, giusto in quel punto del contatto, la mortificazione: e così serve da forte rivulsivo.

3. Elleboro nero (Helleborus niger L.) Rizoma orizzontale carnoso, segnato dalle cicatrici delle foglie passate, al di fuori nerastro, di dentro bianco e coverto da fibre radicali. Foglie che partono dalla cima del fusto sotterraneo, lungamente picciuolate, pedate, con 6-9 lobi obovali lanceolati acuminati coriacei lisci, serrati nella superior parte; scapi nudi, alti quanto le foglie, con in cima due grandissimi fiori (3 poll. di diam.) rosei peduncolati e pendenti; petali molto più corti de'sepali; pistilli 6-8. Fiorisce da Dicembre a Febbrajo.

Nasce nelle montagne della Germania, non punto tra noi; nè ha che fare coll'*Elleboro nero* celebrato da Ippocrate. Purnondimeno è un veleno de' più potenti acri, scottante allo esterno, forte drastico allo interno.

4. Elleboro orientale (Helleborus orientalis Tournef.) Foglie radicali *pedato-digitate* co' segmenti ovali-lanceolati coriacei dentati, pubescenti di sotto; fusti del doppio più lunghi delle foglie, inferiormente nudi, sopra fogliosi; fiori terminali pendenti di color verde-porporino (2 $\frac{1}{2}$ poll. diam.); cassole 4-5 mucronate.

Nasce nelle isole dell'Arcipelago e lunghesso il Mar Nero. È questo, secondo la illustrazione che ne ha dato il Tournefort nel suo viaggio al Levante, il vero Elleboro, od Elleboro nero d' Ippocrate; la cui virtù contro la pazzia è più soggetto di volgare proverbio, che della moderna medicina: esso ha le stesse virtù delle precedenti specie.

Genere 212. Delfinio (*Delphinium* Linn.)

Calice di 5 sepali colorati, caduchi, de' quali il superiore si prolunga dalla sua parte inferiore in lungo sperone vuoto. Corolla di 4 petali, per aborto dello inferiore, tutti riuniti in corolla d' un pezzo, la quale si prolunga dalla base in uno sperone ricevuto in quello del calice: ovvero, quando sono i petali liberi tra loro, si prolungano i due superiori nello sperone suddetto. Follicoli 5, o per aborto 1-3, liberi. Piante annuali, con foglie frastagliate in lacinie lineari, o larghe; con le corolle irregolari, di color azzurro, disposte in racemi o spiche più o meno lunghe.

1. Delfinio Speron di Cavaliere (Delphinium Ajacis L.) Sperone di cavaliere, *Erba de' pidocchi* in Calab. Fusti di 2-4 piedi; foglie divise in molte sottili lacinie: i petali laterali rotondati il petalo

Digitized by Google

che si prolunga nello sperone, porta dentro scritte delle linee, come se dicesse AJA: follicoli pubescenti.

È comune pe' campi. Se ne adoperono i semi per uccidere i pidocchi. Si coltivano molte varietà a fiore semplice e doppio di color turchino e roseo.

2. DELFINIO CONSOLIDA (DELPHINIUM CONSOLIDA L.) Consolida *Erba pe' pidocchi* calab. — Questa specie differisce dalla prec. per la dimensione più piccola, 2-6 decim., pei fiori disposti in racemi più corti con fiori più rari, i peduncoli più lunghi delle brattee; e pei sepali laterali oblunghi, non che per frutti lisci o quasi lisci.

Nasce ne' campi da biada dopo le messe. I semi sono caustici come il precedente.

3. DELFINIO STAFISAGRIA (DELPHINIUM STAPHYSAGRIA L.) Erba da Pidocchi, *erba pidocchiara* Calab. Non può confondersi coi precedenti; perchè le foglie sono divise in tre larghi pezzi ottusi; i petali disuniti tra loro; lo sperone più corto del fiore: 3 follicoli.

Viene ne' luoghi sassosi soleggiati, a Fondi, a Monticelli presso Portella, monte Calvo, Puglia ec. Conviene nella virtù colle precedenti.

Genere 213. ACONITO (*Aconitum* Linn.)

Calice di 5 sepali colorati, per lo più caduchi, disuguali; il superiore (elmo) conformato ad uso di cappuccio; i due laterali (ale) rotondati; gl' inferiori oblonghi. Corolla di 2-5 petali, i due superiori (nettarî) chiusi nel concavo dell'elmo, assottigliati ad uso di refe nella maggior parte della lunghezza, sopra dilatati in un cornetto rovesciato coll' apice in giù a mò di sperone; gl' inferiori piccolissimi, ovvero convertiti in stami. Follicoli 3-5 liberi. — A primo aspetto ànno l' abito di Delfinî, pe' fiori azzurri (alle volte gialli) speronati e disposti in grappoli in termine de' rami: foglie frastagliate in lacinie, più o meno sottili. Piante perenni velenose narcotico-acri.

1. ACONITO NAPPELLO (ACONITUM NAPELLUS L.). Radice col fittone grosso rapaceo. Fusti di 8-12 decim. diritti; foglie verdi lucide sopra, verdi pallide sotto, palmatifide, con 5-7 segmenti cuneiformi bi-tripartiti in altri lobi terziarî ancora essi incisi; le inferiori lungamente lanciolate le superiori brevemente picciolate. — Fiori azzurri riuniti in racemi terminali, a maniera di spica; i peduncoli portanti due brattee sotto del fiore; sepali pubescenti; il superiore innarcato, terminato in rostro; gli inferiori bislunghi, più piccoli de' laterali. I petali superiori coll' unghia innarcata e col cornetto diretto orizzontalmente; gl'inferiori mancano. Follicoli lisci, oblonghi; divergenti prima della maturità.

Viene ne' luoghi ombrosi delle montagne della Svizzera, Francia ec. non punto nel nostro regno, e la sua coltivazione ne' giardini è difficile: in vece i nostri erbajuoli si potrebbero procurare l' *Aconitum neapolitanum* Ten. che viene nell' Abruzzo alla valle di Orfenta sulla Majella, ed al Monte Corno. Ma le virtù di questa specie vogliono ancora meglio sperimentate in confronto col vero Aconito.

Digitized by Google

Famiglia 109. *MAGNOLIACEE* (*Magnoliae Juss.*)

Alberi o frutici di bello aspetto, in tutte le loro parti acre-aromatici ed amari. Foglie alterne semplici, coriacee, pennatinervi, durante la prefogliazione involte, e coverte entro la gemma stipolare. Stipole due membranacee fugaci laterali, inserite al ramo e sulla faccia superiore del picciuolo; qualche volta mancano. Fiori per lo più ermafroditi grandi e speciosi; prima della fioritura coverti da una o due brattee a maniera di spata. Calice di 2, 3, 4, 6 foglie, appena diversi da' petali. Corolla di 6 o di molti petali caduchi, ipogini, inseriti alla base del ricettacolo, in una due o molte serie. Stami molti inseriti in più serie alla base o sopra tutta la lunghezza dello stipite; filamenti dilatati; antere biloculari coi due loculamenti posti ai lati del connettivo. Ovarî molti uniloculari; di rado pochi, disposti sul ricettacolo in forma di spica più o meno stivata, o pure a verticillo sull'apice del ricettacolo; gli uovicini, a due od a molti, attaccati alla sutura ventrale del carpello. Stili terminali, stimmi papillosi dalla parte interna. Frutto vario costituito per lo più da tanti carpelli quanti e come sono nell'ovario: cioè liberi o congiunti in un frutto sincarpico a forma di strobilo, coriacei o quasi legnosi aperti o chiusi; rarissimamente (p. es. nel Tulipifero) legnosi indeiscenti e dilatati a maniera di samara. Semenze solitarie, o molte nei loculamenti, talvolta pendenti da un funicello distensibile, coll'episperma colorato. Embrione diritto nell'asse dell'albume carnoso.

Vengono in massima parte nell'America settentrionale e nell'Asia tropicale.

I. Tribù. Magnoliee. Ovarî raccolti a spica lungo il ricettacolo; foglie non puntato-pertuggiate; stipole caduche.

Genere 214. Magnolia (*Magnolia* Linn.)

Calice 3-fillo. Corolla di 6-12 petali. Capsole aperte, quasi bivalvi, disposte a spica a maniera di strobilo. Alberi bellissimi, con foglie intatte persistenti, o caduchissime.

Magnolia a grandi fiori (Magnolia grandiflora L.) Magnolia. Grande albero sempreverde con foglie ovali, acute, coriacee, di sopra lisce lucido-verniciate, di sotto quasi sempre tomentoso-ferrugigne; fiori grandissimi bianchi, ed odorosissimi di gelsomino; petali obovali. Fiorisce in Giugno.

Nasce nell'America settentrionale: e fa un magnifico ornamento nelle nostre ville.—La sua corteccia amara si adopera in America come antifebbrile. Si coltivano ancora, ma più di raro, per ornamento de' nostri giardini, la *Magnolia Yulan*, albero asiatico più reputato, per la sua qualità amara, della predetta specie. Le *M. glauca* e *M. acuminata* L. hanno nel legno virtù simile al tanto lodato Sassofrasso.

Digitized by Google

Genere 215. Tulipifero (*Liriodendron* Linn.)

Calice 3-fillo. Corolla di 6 petali. Capsole legnose chiuse, di figura lanceolata aliforme, *a mò di samara*, disposte a strobilo e caduche.— Albero dell' America settentrionale, grandissimo (alto 100 piedi), con foglie picciuolate caduche, rotondate alla base e *troncate alla cima*, sinuato-quadrilobate (o nella varietà bilobe), glabrissime; di color verde-glauco; più larghe (4-5 poll.) che lunghe; coi fiori terminali solitarî grandi, di color verdastro verso l'orlo, e giallo-ranciato in fondo.

Tulipifero americano (Liriodendron Tulipifera L.) (v. i caratteri sopraccennati). Viene ne' luoghi tra il fiume Connecticut ed il lago Champlain. — Tra noi si può ammirare in tutta la sua grandezza; perchè prova benissimo all'aria aperta e si può moltiplicare con estrema facilità mediante i semi. La corteccia è molto commendata tra i rimedî amari e febbrifughi, da poter sostituire la Cascarilla e la China. La radice contiene nella sua corteccia un alcaloide denominato *Liriodendrina*, sostanza di qualità amarissima e cristallina.

II. Tribù. Illiciee. Ovarî disposti in un sol verticillo. — Foglie glandoloso-punteggiate; stipole caduche o mancanti.

Genere 216. Badiano (*Illicium* Linn.)

Calice 3-6-fillo con le foglioline disuguali. Corolla di 9-30 petali disposti in molte serie, patenti; gl' interni più piccoli. Stami sei a molti. Ovarî 6-8, verticillati, liberi. Capsole monosperme, ravvicinate tra loro *a mò di stella*. — Frutici esotici sempreverdi.

Badiano aniso-stellato (Illicium anisatum L.) Arbusto aromatico (simile all' aspetto al nostro Alloro) con foglie coriacee levigate alterne e ravvicinate verso la cima de' rami, picciuolate, ellittico-lanciolate acute. Fiori *giallastri*. Coccole al numero di 8, acute, saldate nella sola base, che sanno all'odore forte di aniso.

Vive nella China e nel Giappone. Ed è un medicamento molto eccitante; ma è usato più volentieri per condimento delle vivande, e pei liquori, che per medicamento.

Famiglia 110. *BERBERIDACEE (Berberideae* Juss.)

Erbe od arbusti a foglie alterne, semplici o composte, la *primaria senza stipole, e spesso convertita in spina semplice o trifida*; dall'ascella della quale viene un ramo cortissimo con foglie stipolate; stipole caduche picciolari minime. Fiori ermafroditi per lo più gialli, in racemi semplici o ramosi. Calice di 4-6-9 sepali colorati liberi caduchi. Petali in numero uguale ed *opposti a' sepali* (1), concavi sovente irregolari,

(1) In questa famiglia sopra ogni altra è notevole l'apparenta eccezione che presentasi nella fillotassi del fiore; in cui tutt' i verticilli fiorali, invece di essere

Digitized by Google

ipogini caduchi, spesse volte ciascuno accompagnato alla base, nella faccia interna, da una glandola o squama glandolosa. Stami in numero eguale *ed opposti a' petali*, sovente irritabili. Antere sessili o portate sopra un filamento, biloculari, coi loculamenti *aperti mediante una valva* (antere fenestrate) a simiglianza delle laurinee (v. pag. 221). Ovario uniloculare con 2-12 ovicini eretti attaccati alle placente *parietali*, formando due o più serie. Lo stilo, alle volte laterale, corto e grosso, o mancante. Frutto secco o carnoso uniloculare ed indeiscente. Semi con endosperma carnoso o corneo, con dentro un'embrione diritto che porta la radicetta rivolta all' ombelico.

Questa famiglia, secondo la riduzione che ne han fatto i moderni botanici, è composta de' generi *Berberis*, *Mahonia*, *Nandina*, *Leontice*, *Caulophyllum*, *Epimedium* e *Diphylleia*.

Abitano ne' luoghi temperati dell'emisfero boreale, specialmente dell' America, nell' America meridionale fuori la zona tropicale; e tra i tropici vivono soltanto nelle più elevate montagne. Non vengono affatto in Affrica Oceania ed Australasia. Le bacche di molte specie sono acidole e grate al gusto.

Genere 217. Crespino (*Berberis* Linn.)

Calice di 6-9 foglioline colorate caduche, disposte in due o tre verticilli. Corolla di 6 petali opposti alle foglioline più interne del calice, caduchi. Stami 6 *irritabili*. Bacca uniloculare con 1-8 semi. — Frutici dell' America Europa ed Asia temperata, con le foglie semplici fascicolate, dentato-spinose nel margine, od imparipennate; peduncoli ascellari, ordinariamente racemosi; fiori gialli.

Crespino volgare (Berberis vulgaris L.). Spina acida, Crespino (Epine vinette fr.), Frutice spinoso, 2-6 piedi alto, formando un denso cespuglio a fusti eretti. Foglie semplici obovali, 1. poll. lunghe, dentato-spinosette, ravvicinate in fascetti; rami abortiti provenienti dalle ascelle delle foglie primarie trasformate *in spina palmata*. Fiori gialli (1) in racemi pendenti che nascono dal centro del fascetto delle foglie. Bacche bislunghe (3-4 lin. lung.) di color rosso vivo, sugose acide. Fior. in Aprile-Giugno; fruttifica in Agosto.

Nasce nell'Europa e nell'Asia: nel nostro Regno trovasi in Sicilia, sulle montagne dette *Madonie* e sull'Etna; ed al di quà del Faro, nelle siepi di Abruzzo, Molise, Calabria. Si coltiva ancora ne' boschetti artificiali e per siepi delle ville: delle bacche acidole grate appresso noi non si fa uso, quantunque son buone a far limonee e giulebbi grati e rinfrescativi. È ancora utile la sua radice a tingere in giallo le lane il filo e i cuoi. E per tal riguardo ci ha ancora il *Berberis tinctoria* dell'India.

l' uno alternante con l'altro, sono opposti. Purnondimeno la detta eccezione non è che apparente; perciocchè ciascun verticillo di sei parti è realmente composto di due verticilli alternanti: come si vede qui appreso nel genere Berberis.

(1) I fiori, e propriamente il polline, pute di cotal cosa, ch' è bello il tacere.

Digitized by Google

Famiglia 111. *AMPELIDEE* (*Vites* Juss.)

Alberi o frutici per lo più rampicanti, pe' peduncoli fiorali opposti alle foglie, e convertiti in cirro. Foglie semplici o composte. Stipole picciuolari o mancanti. Fiori ermafroditi o poligami, regolari, piccoli, verdastri, in ombrellette disposte a racemo o tirso. Calice 4-5-fido, o 4-5-dentato e intatto, internamente vestito dal disco. Corolla di 4-5 petali inseriti sul margine del disco, nella estivazione valvati, liberi o congiunti tra loro alla base, ovvero (come nella vite) congiunti tra loro per l'apice a mò di cappello. Stami in numero uguale a' petali, ed opposti (1) od alterni coi petali. Ovario libero 2-3-6-loculare, con un solo uovicino eretto o con due uovicini collaterali entro ciascun loculamento. Stilo breve semplice. Stimma capitato o peltato-dilatato. Bacca 2-3-6-loculare, coi loculamenti contenenti uno o due semi. Semi con leggiera pellicola e con integumento esterno osseo. Embrione breve nella base dello albume, diritto con la radicetta rivolta all'ombelico, e quindi inferiore. Contiene i soli quattro generi *Cissus*, *Pterisanthes* e *Leea* che sono esotici, e *Vitis* ch'è indigeno. Vengono le ampelidee nella zona tropicale e ne' climi dappressovi, per tutto il mondo; e più abbondantemente nell'America settentrionale. Hanno analogia moltissima con le Araliacee che stanno accanto alle ombrellifere: contengono principî acidi di diversa maniera in tutte le parti erbacee della pianta associato con principio astringente, e specialmente ne' frutti ne' quali sogliono essere accoppiati con lo zucchero e la mucillaggine.

Genere 218. Vite (*Vitis* Linn.)

Calice cortissimo 5-angolare appena dentato. Corolla di 5 petali inseriti sull'esterior parte del disco ipogino: nella fioritura stanno tra loro saldati pel solo apice, *e cadono insieme a guisa di cuffia*. Stami 5 inseriti sui petali ed opposti a questi. Bacca globosa biloculare coi loculamenti contenenti 2. semi. — Frutici sermentosi nativi dell'Asia media e dell'America settentrionale: la sola vite vinifera è indigena. Le specie del mondo antico sono a fiori ermafroditi; quelle dell'America sono dioiche o poligame.

1. Vite vinifera (Vitis vinifera L.) Vigna, Vite nostrale (*Vitis Labrusca* degli antichi autori, non di Linneo). Foglie lobate, o sinuato-lobate, lisce, o tomentose. Varia moltissimo ne' sarmenti, nelle foglie, e specialmente nella forma e colore degli acini: alcuni Ampelografi ne contano 600 varietà!

Var. *Vitis laciniosa*; foglie palmato-spartite, coi segmenti picciuolati moltifidi. — Si coltiva per ornamento più che per uso economico.

Geografia della Vite vinifera. È forse originaria della Mingrelia Geor-

(1) Considerevole eccezione è questa alla legge di simmetria, per la quale si ha che un verticillo deve essere alternante con l'altro suo vicino.

Digitized by Google

gia de'monti Ararat e Tauro dell'Asia media; ma da tempo immemorabile è stata introdotta e si è diffusa nella Europa, ed in tutt'altre parti del mondo: dove più o meno prova e fruttifica sotto una media temperatura non minore di 19.° La coltivazione della vite nella occidental plaga di Europa si estende fino al grado 47 di lat. bor. Andando verso l'oriente il suo limite settentrionale va salendo verso il polo, fino al grado 51.° come è nella confluenza del Reno e della Mosella. Nell'Ungheria non va oltre al 49.° lat. bor. Al di là de' detti limiti non si ottiene l'uva dolce, ma solo l'agresto. Per limite meridionale si assegna da' Geografo-botanici l'Isola del Ferro (27.° lat. bor.). Perciocchè se nella zona tropicale si coltiva e lussoreggia la vite, non viene a bene il suo frutto. Chè anzi nell'America settentrionale al di sotto di 38.° lat. bor. non ancora si è tentato di piantar la vigna. L'elevazione sul livello del mare, a cui possa aggiungere la vite, è varia ed in inversa ragione a'gradi di latitudine. Così, ne'monti Himalaya nelle Indie, le vigne stanno fino a 10 mila piedi sul livello del mare: sui monti Carpazî in Europa non ascendono sopra i novecento piedi; per la plaga meridionale delle Alpi la vite ascende fino a 2000 piedi; ed in Sicilia matura l'uva fino a 3000 piedi sul livello del mare.

Virtù della vite vinifera. Le innumerevoli varietà de' vini che si hanno secondo la natura del vitigno, o secondo la diversa maniera di confezione, si possono ridurre a tre, riguardo alla loro virtù medicinale, vino *acidolo*, *astringente*, *dolce* (1). Nelle bacche mature si trova lo zucchero cristallizzabile di particolar natura (zuccaro d'uva) misto colla mucillagine e gli acidi malico, citrico, tartarico, racemico; dal vario contemperamento de' quali principî dipende la varia maniera del tanto benefico liquore. Il frutto medesimo è nutritivo e rinfrescativo. L'uva non ancora matura fa il succo cosiddetto agresto ch'è rimedio contro lo scorbuto e contro i vizî dell'ugola e delle tonsille. I teneri viticci e sarmenti della pianta sono subacidi e rinfrescativi. Le Uve passe (*passulae minores et majores*) offrono un cibo che è espettorante e leggiero purgativo.

2. Vite d'America (Vitis Labrusca L.) Foglie cordate *quasi trilobe*, sopra rugose verde matto, sotto tomentose quasi ferrugigne; peduncoli ancora tomentoso-ferrugigni; *fiori poligami*; i racemi fertili piccoli con bacche globose e grosse quanto la grossa uva nostrale: all'odore ed al sapore sanno di fragola. Fiorisce mezzo mese prima della precedente.

E nativa dell'America settentrionale del Canadà e della Florida. Ora si stanno introducendo tra noi parecchie varietà buone sì pel vino, e sì pel grato aroma de' frutti.

(1) Nel suo celebre Ditirambo, Bacco in Toscana, il Redi qualifica tutte le maniere di vini della Toscana e di Napoli: sì che sotto il velo di una poesia originale, festevole, e senza pari, è facile scorgervi la realità d'un soggetto mai sempre degno di poesia, come è il vino. Chi mai tra gl'Italiani, anche per poco versato nelle lettere, non ha letto il Bacco in Toscana del Redi?

Digitized by Google

B. Embrione nell'asse dell'endosperma e lungo quasi quanto questo.

* Estivazione del calice embriciata

I. Stami definiti
Embrione curvo; fiori unisessuali . . . . . MENISPERMACEE

Embrione diritto con la radicetta rivolta all'ombelico.
- Stami liberi . . . . . OLACACEE
- Stami saldati
  - monadelfici
    - frutto pluriloculare; locul. 2. semi. (stilo semplice) . . MELIACEE
    - frutto pluriloculare; locul. 2. semi. (stilo moltiplice) . . LINACEE
    - Locul. moltiovulati . . . . CEDRELACEE
    - fr. 1-locul. 1-spermo . . . . ERITROXILEE
  - diadelfici . . . . . POLIGALACEE

II. Stami indefiniti
- Foglie stipolate, stami monadelfici . . . . . CLENACEE
- Foglie senza stipole, stami liberi . . . . . TERNSTREMIACEE

** Estivazione del calice valvare

I. senza stipole.
1. Stami monadelfici
antere biloculari. . . . . BITNERIACEE
antere uniloculari. . . . . BOMBACEE
2. Stami liberi. . . . . TIGLIACEE

✠✠✠ Senza albume
* Estivazione del calice valvare.
Stami monadelfici, antere uniloculari. . . MALVACEE
Stami liberi, antere biloculari. . . . . DITTERACEE

** Estivazione del calice embriciata.
I. Stami indefiniti.
Foglie opposte
- non punteggiate . . . GUTTIFERE
- punteggiate . . . . . IPERICACEE

— alterne, frutto carnoso.. . . . . AURANZIACHE

II. Stami definiti
in numero uguale a'petali
- irregolari . . BALSAMINACEE
- regolari . . . IPPOCRATACEE

in numero disuguale a'petali. . . . . ESCULACEE

Digitized by Google

in num. doppio de' petali { foglie stipolate; locul. 1-ovulato . . . . . MALPIGHIACEE
senza stipole { foglie opposte. ACERI
alterne composte . . . SAPINDACEE
semplici . . OCNACEE

Famiglia 112. *MENISPERMACEE* (*Menisperma* Juss.)

Arbusti sarmentosi rampicanti con fusti volubili; foglie alterne semplici, senza stipole. Fiori piccoli unisessuali. Calice di più sepali disposti in verticilli di 3. Corolla, che talvolta manca, coi petali disposti alla stessa maniera che il calice. Stami in numero eguale o multiplo de' petali. Ovarî molti liberi o saldati per il loro lobo interno, uniloculari con uno o molti novicini curvi. Frutti costituiti da piccole drupe monosperme oblique e come reniformi compresse. Seme con embrione ricurvo entro un' albume scarsissimo, o senza albume. Contiene i generi *Menispermum*, *Cocculus*, *Cissampelos*, tutti esotici.

Vi si notano in questa famiglia delle sostanze amare con amido, contenute nella radice di qualche specie del numeroso genere Menispermo. La Radice di Colombo appartiene al Menispermo colombo (*Menispermum palmatum* Lam.) frutice dell'Affrica meridionale, della cui virtù ha detto il primo il Redi; dopo il quale s' adopera come rimedio corroborativo, di cui il principio attivo amaro è temperato dalla fecola. La Pareira Brava del commercio è la radice del *Cissampelos Pareira*; la quale oltre che è simile nella virtù alla precedente, è ancora vantata come diuretica, e contro la nefrite calcolosa.

Famiglia 113. *MELIACEE* (*Meliae* Juss.)

Alberi od alberetti tutti esotici con foglie semplici o composte, senza stipole. Calice gamosepalo, a 4-5 divisioni. Petali *valvati nella estivazione*, stami per lo più in numero doppio de' petali; i *filamenti sono saldati tra loro in un tubo*. Ovario situato sopra un disco annulare, 4-5 loculamenti biovulati; stilo terminato da stimma profondamente 3-5-lobato. Frutto o secco capsolare, che si apre in 4-5 valve settifere; ovvero carnoso drupaceo; e talvolta uniloculare per aborto. Semi sovente accompagnati da arillo carnoso, con endosperma o senza.

1. Tribù MELIEE, semi con albume. Generi: *Quivisia*, *Melia* ec.
2. Tribù TRICHILIEE, semi senza albume: *Aglaia*, *Trichilia*, *Guarea* ec.

Nelle nostre ville è abbastanza diffusa la *Melia Azederach*, bell'albero con fiori piccoli ma graziosi, e con frutti oleosi. La sua radice è amara e nauseosa; e molto usata nell' America settentrionale come antelmintica. L'olio de'suoi frutti è impiegato per il lume. Da noi non si pratica in alcuna maniera.

Digitized by Google

La famiglia delle CEDRELACEE, che per De Candolle come pel Jussieu non è che una tribù delle Meliacee, è distinta per le semenze alate. In questa merita notarsi la *Swietenia Mahonii*, albero delle Indie occidentali che dà il tanto bello legno addimandato Mogano.

FAMIGLIA 114. OSSALIDACEE (Oxalideae D C.)

Piccolissima famiglia composta de' due generi *Oxalis* e *Averrhoa*. Piante erbacee senza fusto, o con fusto, a succo acido, od alberetti, e talvolta alberi, a foglie alterne composte, talvolta irritabili; senza stipole. Fiori vistosi regolari ermafroditi, di diversi colori, solitarî su lunghi peduncoli ascellari uniflori, o riuniti in fascetti, od ombrelle su peduncoli. Calice di 5 sepali eguali, persistenti, alle volte un poco saldati nella loro base. Corolla regolare di 5 petali, *nella estivazione contorti*. Stami uniti alla base in un solo fascio, de' quali 5 alterni più piccoli. Pistillo composto di cinque carpelli terminati da altrettanti *stili distinti*, ed altrettanti stimmi semplici; ciascun loculamento porta molti uovicini pendenti. Frutto per lo più capsolare, che si apre ne' sepimenti in cinque valve. Semi avviluppati in un' arillo carnoso (1), contenenti un embrione assile entro un' endosperma carnoso, e colla radicetta rivolta all' ombelico.

Genere 219. ACETOSELLA (*Oxalis* Linn.)

Calice di 5 sepali persistenti. Petali 5, contorti nella estivazione. Stami 10 riuniti alla base; 5 de' quali, opposti ai petali, sono più corti, e 5 alterni più lunghi. Pistillo con 5 stili sull' unico ovario. Capsola 5-loculare membranacea. — Genere numerosissimo di specie: erbe eleganti o suffrutici per lo più nativi del capo di Buona Speranza con fusto, o senza fusto, e con radice or tuberosa, ed ora bulbosa (2), con foglie trifogliate, qualche volta paripennate, con le foglioline per lo più cordate a rovescio; fiori su peduncoli ombrelliferi, e talvolta solitarî.

ACETOSELLA OFFICINALE (OXALIS ACETOSELLA L.) Acetosella, Alleluja. Erba perenne senza fusto con rizomi filiformi *squamosi dentati*, con peduncoli alti 2-3 pollici portanti un *sol fiore* bianco; foglie tutte radicali trifogliate, con le foglioline cordate a rovescio, pelosette, di color verde allegro, sugose acide; peduncoli non più lunghi delle foglie; stili lunghi quanto gli stami. Fiorisce in Giugno.

Nasce ne' luoghi freschi ed umidi delle nostre montagne, nella regione de' faggi. Contiene molto acido ossalico nello stato di ossalato acidolo di potassa: e da essa principalmente si prepara il cosiddetto sal

(1) Questo arillo è costituito da un sacchetto carnoso diafano che si apre elasticamente, e nell' aprirsi si rovescia nelle due facce, la esterna divenendo interna e viceversa. Così accade che, nello istante dell' apertura del detto arillo, la semenza è spinta fuori con forza.

(2) Questo genere di piante dicotiledoni presenta la rara eccezione di portare veri bulbi; che sogliono essere di varie forme, squamosi, tonicati ec.

Digitized by Google

d'acetosella.—Tutte le altre specie si possono tenere in conto di questa: e innanzi tutte vuolsi notare l'*Oxalis cernua*, diffusissima ne' giardini.

Famiglia 115. *LINACEE (Lineae* D C. *)*

Piccolissima famiglia composta da' due generi *Linum* e *Radiola*. (*Linum* L.) Erbe o suffrutici, con foglie semplici alterne, raramente opposte o verticillate; senza stipole. Fiori ermafroditi, disposti sovente in corimbi terminali, per lo più ermafroditi. Calice di 8 sepali persistenti. Petali cinque embriciati contorti, caduchi. Dieci stami saldati alla base in un fascio (monodelfici), cinque de' quali fertili ed alterni coi petali, e cinque opposti sterili; antere introrse. Ovario 4-5-loculare con ciascun loculamento diviso in due concamerazioni per un falso tramezzo incompiuto, e contenente due uovicini pendenti collaterali. Stili in egual numero de' veri loculamenti terminati da stimma semplice. Capsola con 4-5 loculamenti dispermi, che si apre in 4 o 5 valve, portanti in mezzo il falso tramezzo; ovvero in 4-10 valve. Semi *pendenti*; embrione *diritto* colla radicetta rivolta all'ombelico.

Le linacee faceano parte della famiglia delle Geraniacee di Jussieu.

Genere 220. Lino (*Linum* Linn.)

Calice di 5 sepali. Corolla di 5 petali. Stami 10; cinque de' quali, opposti a'petali, abortivi senza antera, a mò di denti. Stili 5. o 3. Capsola 3-5-loculare, con ciascun loculamento quasi diviso in due da un setto compiuto od incompiuto.—Erbe o suffrutici, con fiori pannocchiuti o corimbosi, gialli, cerulei, carnei, o bianchi.

1. Lino usitatissimo (Linum usitatissimum L.) Lino. Erba annuale, con fusto *solitario*: eretto; foglie sparse lanceolato-lineari intatte. Fiori *turchini* in corimbo terminale, coi rami terminati in racemi quasi spirali; calici ad orli membranosi *non glandolosi*, quasi lunghi quanto la capsola.

Nasce spontaneamente appresso i campi coltivati. Si coltiva per l'uso della tela detta di lino: dai semi si cava l'olio il quale è purgativo, ma più che nella medicina è molto usato in diverse arti. Dai semi stessi pestati se ne fanno cataplasmi.

2. Lino catartico (Linum catharticum L.) Erba annuale, alta 3-9 pollici, con fusto gracile dicotomo, *foglie opposte* ovali-lanceolate; petali acuti *bianchi* del doppio più lunghi de' calici. Fiorisce in Giugno.

Nasce ne' boschi, e nelle praterie. Da noi si trova sui monti della Cava, al matese, a montevergine, alla majella ec.

Famiglia 116. *GERANIACEE* (*Gerania* Juss.)

Erbe, o suffruti, talvolta carnosi. Foglie inferiori opposte, le superiori alterne, semplici, palmatinervi, e spessissimo palmatisette; raramente frastagliate a penna; talvolta intiere crenate. Stipole gemelle.

Digitized by Google

Fiori ermafroditi regolari od irregolari. Peduncoli opposti alle foglie alterne, o provenienti dall'ascella di una delle due opposte, alle volte radicali, per lo più ombrelliferi, con la ombrella semplice accompagnata da involucro. Calice libero, persistente, di 5 foglioline eguali, o disuguali; essendo il posteriore calcarato alla base. Petali 5 caduchi con corta unghia, uguali o disuguali, alterni coi sepali del calice; di raro meno di 5 per aborto di alcuni. Stami in numero doppio de' petali; gli esterni, opposti a questi, più brevi, e gl' interni fertili; filamenti più o meno congiunti in un fascio (monadelfici) alla base. Ovarî 5, tra loro distinti, situati intorno alla base della colonnetta (*gynophorum columniforme*) che è men lungo degli stili: due uovicini in ciascuno ovario, uno ascendente l'altro pendente; *stili incollati alla detta colonnetta.* Capsole 5, sospese dall'apice della colonnetta per mezzo i lunghi stili persistenti, i quali nella maturità attorcigliansi a spira e distraggono elasticamente le carpelle dal calice. Semenza solitaria, per aborto, trigona con episperme crostaceo, senza albume. Embrione curvo conduplicato, cotiledoni cordati a rovescio, alle volte *pinnatifidi!* con la radicetta applicata sul cotiledone interno e rivolta all'ombelico. Contiene i quattro generi, *Erodium*, *Geranium*, *Monsonia*, *Pelargonium*.

Le geraniacee voglionsi distinguere in quelle a fiori regolari, che adornano coi gentili loro fiori i boschi ed i prati del nostro emisfero; ed in quelle dal fiore irregolare (le moltissime specie di Pelargonio) che abitano l' emisfero australe e specialmente il Capo di Buona Speranza; e coltivansi nelle nostre ville.

Genere 221. GERANIO (*Geranium* L' Herit.)

Stami 10, *tutti fertili*, i 5 opposti a'petali più corti degli alterni. Petali 5 eguali. Coccole nella maturità portate fuori, per lo stilo ravvolto in fuori *a spira*. — Moltissime specie d'erbe annuali o perenni con foglie palmatisette, raramente inciso-pennate; fiori porporini rosei o color lillà spesso segnate da venature.

GERANIO ERBA-ROBERTA (GERANIUM ROBERTIANUM L.) Erba biennale, gremita di peli orizzontali glandolosi lucidi, che manda forte e dispiacevole odore. Fusto alto 1-2 piedi con rami quasi nodoso-articolati rossastri. Foglie *palmatisette*, *quasi composte*, *di 3-4 segmenti picciuolati pennato-partiti*. Fiori porporini striati con sepali lungamente aristati. Fiorisce da Aprile a Settembre.

Nasce in tutti i luoghi ombreggiati ed umidi de' boschi e delle selve.

Genere 222. ERODIO (*Erodium* L' Herit.)

Si distingue dal precedente genere pe' 5 stami, opposti a' petali, sterili, e per gli stili che si ritirano in su *ravvolgendosi ad elica* (a maniera di vite). — Erbe con foglie bipinnatifide o pennate, spesso senza fusto.

ERODIO MOSCHIATO (ERODIUM MOSCHATUM L.) Geranio moschiato,

Digitized by Google

Muschio de' prati. Erba annuale che odora di muschio. Fusti alti 3-10 pollici, robusti, con foglie pinnato-spartite, con segmenti pennato-lobati dentati. Stami coi filamenti dilatati accompagnati alla base da una appendice terminata da due denti. Fiorisce in Aprile ed in autunno.

Nasce nei luoghi pingui, ne' margini delle vie e ne' prati appresso le cascine. Presso Napoli ai Pascone, al Fusaro, ec.

Il genere PELARGONIO (*Pelargonium* L'Herit.) si distingue da' suoi fiori irregolari e dal calice gibboso per il sepalo superiore (o posteriore) prolungato in uno sperone saldato col peduncolo. — Questo genere comprende grandissimo numero di specie esotiche per lo più del capo di Buona Speranza, ricercatissimi dagli amatori di fiori. È notevole il Geranio notturno (Pelergonium triste, o Geranium triste L.) che fa i fiori che verso la sera mandano una grata fragranza di garofano. Ed è notissimo ancora il Pelargonio detto *Malvarosa* (*Pelargonium Radula* var. *roseum*), per l'odor forte di rosa che hanno le sue foglie.

FAMIGLIA 117. *MALVACEE* (parte delle *Malvaceae* Juss.)

Erbe, suffrutici, o frutici, di rado alberi, coverti di peli stellati. Foglie alterne semplici palmatinervi, intiere, o palmatilobate. Stipole gemelle laterali. Fiori ordinariamente vistosi ermafroditi regolari, disposti su peduncoli ascellari solitarî o racemosi pannocchiuti. Calice per lo più accompagnato da un verticillo di piccole brattee libere o saldate tra loro (*involucretto*, o calice esteriore di altri autori) 5-fido o 5-partito; con le lacinie *valvate nella estivazione*. Corolla di 5 petali alternanti con le parti del calice, ipogini, con le *unghie saldate* insieme colla colonnetta de' filamenti, con le lamine inequilatere, nella estivazione convoluti. Stami *saldati in un tubo* cilindrico (st. monadelfici); antere libere, *reniformi*, versatili, semplici. Ovario sessile, composto di 5 o più carpelli, raramente di 3-4 disposti a verticillo intorno l'asse stilifero. Uovicini solitarî o molti in ciascun carpello. Stili terminali, nella inferior parte saldati insieme in una colonnetta (la quale rimane chiusa nell' asse della colonnetta degli stami) verso l'apice distinti. Frutto composto da 5 o molte coccole (rarissimamente 3) distinte, o saldate tra loro e distinte nella maturità per la deiscenza setticida. Le coccole spesso apronsi lungo l'angolo centrale, e nel dorso son chiusi (a maniera di follicoli), e talvolta apronsi nella sutura dorsale e ventrale) a maniera di piccoli legumi; altre volte restano affatto chiuse, e qualche volta sono baccate; contengono per lo più molti semi. Semenze solitarie o molte inserite all'angolo centrale, più o meno curve reniformi spesso contrassegnate da un rafe compiuto (che va dall'ombelico all'apice della semenza): la buccia è crostacea, ora scabra, ed ora vestita da copiosa lana (come il Cotone). Albume scarsissimo. Embrione curvo coi cotiledoni plicati, e colla radicetta riguardante l'ombelico.

Le Malvacee sono abbondantissime in tutta la zona tropicale: il numero delle loro specie si va assottigliando a seconda che se ne allonta-

Digitized by Google

nano: e nelle zone glaciali non vengono affatto. Sono piante in tutte le loro parti mucilaginose e quindi ammollitive.

I. Tribù. MALOPEE. Calice cinto da involucretto, raramente nudo. Coccole molte monosperme, riunite in capolino. Ci ha il solo genere Malope indigeno.

II. Tribù. MALVEE. Calice cinto da involucretto. Capsola di 5, o di molte coccole verticillate.

Genere 223. LAVATERA (*Lavatera* Linn.)

Involucretto 3-6-fido. Petali 5, ovali. Molte coccole indeiscenti reniformi cingenti il ricettacolo conico. — Erbe frutici od alberi.

LAVATERA ARBOREA (LAVATERA ARBOREA Presl.) Grand' erba a *mò di alberetto, con fusto legnosetto* robusto, alto 3-5 piedi e ramosissimo; foglie flaccide pubescenti rotonde, 5-7-lobate; i lobi delle foglie inferiori ottusi, quelli delle superiori acuti; 2-6 peduncoli uniflori; involucretto molto largo, del doppio più lungo del calice; petali smarginati del doppio più lunghi del calice. Fiorisce da Febbrajo a Maggio.

Nasce sulle rupi marittime della Sicilia e di Napoli, presso la Capitale, ed in Puglia.

Genere 224. ALTEA (*Althaea* Cav.)

Involucretto 6-9-fido. Petali obovali, cordati a rovescio. Molte coccole reniformi, disposte attorno al corto asse in un verticillo depresso. — Erbe tomentose che hanno l'abito del precedente genere.

1. ALTEA OFFICINALE (ALTHAEA OFFICINALIS L.) Erba biancastra pel fitto e molle tomento sericeo che la cuovre; fusti legnosetti eretti semplici (2-3 piedi): peduncoli più brevi del picciuolo; gl' inferiori semplici, i superiori portanti 1-3 fiori quasi glomerati; lacinie dell'involucretto e del calice acute; corolle bianche piccole, quasi del doppio più lunghe del calice. Fiorisce in Giugno.

Nasce ne' luoghi palustri di tutto il Regno. Quantunque porti il nome dalle officine, pure tra tutte le malvacee è la meno adoperata.

2. ALTEA ROSEA (ALTHAEA ROSEA Cav.) Malvone, Malvarosa, *Bastone di S. Giuseppe.* Erba annuale (alta 6-7 piedi) coverta di peli stellati; fusto semplice terminato da lunga spica (quasi racemo) di grandi fiori rosei; coi petali quasi crenati; foglie cordate (6-8 poll. larga) rotondate, 5-7-lobate, rugose, crenate.

Nasce in Oriente, e si coltiva generalmente per la bellezza de' suoi fiori che variano in color roseo, bianco, giallo, e pe' fiori pieni. In medicina si può usare benissimo invece della malva.

Genere 225. MALVA (*Malva* Linn.)

Involucretto costituito d' una sola brattea accompagnata di due stipole. Petali obovali. Capsola depressa di molte coccole monosperme,

Digitized by Google

appena separabili dall' asse centrale; aperte nel dorso o nell'angolo centrale, o indeiscenti. — Erbe, suffrutici o frutici.

MALVA SALVATICA (MALVA SYLVESTRIS). *Malva vulgaris* Ten. Erba annuale. Fusto eretto alto 2-3 piedi, liscio; picciuoli peduncoli e calice pelosi; foglie pubescenti di sotto; le inferiori rotondate cordate appena 5-7-lobate; coi lobi crenati; le foglie superiori gradatamente si vanno facendo acute e palmato-lobate, coi lobi triangolari acuti, serrati, alla base quasi tronche; peduncoli ascellari 2-6; involucretto di tre foglioline (una brattea con due stipole) spatolate, più brevi del calice; petali rosso-violacei (varia in color bianco). Fiorisce in Aprile-Maggio.

Nasce da per tutto, specialmente ne' terreni pingui. È la medicina ammolliente più comunemente adoperata. Tutte le altre specie di questo genere possono usarsi in luogo della Malva salvatica: come la *M. rotundifolia*, che tra noi abita sulle montagne, *M. Alcea* ec.

III. Tribù. IBISCEE. Calice cinto da involucretto. Capsola 3-loculare (rarissimamente 10) loculicida, raramente indeiscente. — Comprende molti generi esotici, per lo più di grande ornamento pe' fiori vistosi.

Genere 226. COTONE (*Gossypium* Linn.)

Involucretto costituito di tre foglie larghe cordate, congiunte alla base. Calice a maniera di cupola quasi intiero. Corolla di 5-petali inequilateri. Stilo semplice collo *stimma clavato*. Capsola 3-5-loculare loculicida; semenze con la buccia *densamente lanata* (lana gossypina).—Erbe annuali o perenni, spesso suffruticose, dell'Asia e dell'Africa tropicale, ed oggi coltivate per tutte le calde regioni del mondo per la bambagia; che anticamente serviva a formare le vesti de' sacerdoti egiziani; ne' tempi di mezzo la carta bambagina; ed oggi se ne fanno tante e tante maniere di tela, per la quale è soggetto di grandissima importanza. Le foglie sono 3-5-lobate; i fiori grandi su peduncoli solitarî uniflori, terminali od opposti alla foglia.

1. COTONE ERBACEO (GOSSYPIUM HERBACEUM Lam.) Fusto alto 1-2 piedi, *liscio*. Erba annuale (nel nostro clima); foglie 5-lobate, con *una glandola* di sotto, coi lobi rotondati mucronati; involucro serrato; petali gialli con macchia porporina alla base.

Var. a. a lana bianca (Cotone bianco).

Var. b. a lana rossastra (cotone rosso a color cece: Nanchina), detto Cotone delle Anchine.

È nativo dell' India orientale: e si coltiva estesamente anche da noi.

2. COTONE SIAMESE (GOSSYPIUM SIAMENSE Tod.) Erba annuale (al nostro clima) con fusto alto 2-3 piedi, irsuto; foglie pubescenti con una glandola di sotto, 3-5-lobate, coi lobi triangolari acuminati, involucro moltifido; petali senza macchia alla base, il doppio più lunghi dell'involucro; capsole cuspidate 20-24 lin. nel diam. maggiore.

Var. a. a lana bianca (cotone bianco).

Var. b. a lana rossastra (cotone color cece come la Nanchina).

Digitized by Google

Probabilmente è nativo dell' India orientale; si coltiva estesamente da noi, ed è più pregiato della specie precedente (1).

La famiglia delle BOMBACEE, sì prossima a quella delle Malvacee, se ne distingue in prima per le foglie composto-digitate e pure perchè sono tutte quante arboree e non escono quasi affatto dalla zona tropicale. Per le virtù ancora non se ne discostano, essendo in generale molto mucilagginose; quantunque nelle parti legnose vecchie alle volte contengono de' principî amari emetici. L'*Adansonia digitata* (Baobab) è albero di questa famiglia, celebre per la prodigiosa sua grandezza. Perciocchè il suo fusto, non molto elevato, giunge ad una grossezza meravigliosa: fino a 25 piedi di diametro! I suoi rami pendenti nascondono l'immane tronco: ed è tanto ampio che da lungi sembra a se solo un boschetto, anzichè la chioma d'un' albero. È nativo dell' Affrica; ma oggi trovasi traspiantato in America ed in Asia. È ancor notevole per l' utile uso a cui si adopera appresso i popoli indigeni. I fiori e le foglie sono mucilagginose. La polpa de' frutti è acidola e grata a mangiare; le foglie sono di quotidiano cibo a' popoli negri.

FAMIGLIA 118. *BITNERIACEE (Büttneriaceae* R. Br.)

Piante tutte esotiche legnose, raramente erbacee, vestite da peli stellati biforcati, talvolta da squame lepidote. Foglie alterne picciuolate semplici palmatilobe, o pennatifide; stipole fogliacee. Fiori ermafroditi ascellari opposti alle foglie, o terminali, disposti in varia infiorazione, accompagnati da involucretto unilaterale, o da involucro comune. Calice caduco, persistente, talvolta colorato, 4-5-fido o partito, colle lacinie valvate nella estivazione.—Corolla *mancante*; o esistente coi petali in numero eguale ed alterni colle divisioni del calice; ipogini liberi, con le unghie. Stami ipogini, ora *eguali in numero ed opposti ai petali; ed ora in numero doppio o moltiplo; gli stami sterili opposti ai sepali*; filamenti per lo più saldati in un tubo, *antere biloculari*. Ovario 4-5-loculare con due o molti uovicini in ciascun loculamento. Stili terminali saldati in un solo, con tanti stimmi quanti sono loculamenti. Frutto per lo più capsolare, sia aperto ne' loculamenti, o ne' sepimenti; e quindi sciolto nelle sue coccole, che da ultimo divengono bivalvi (come a piccoli legumi). Semenze gemelle o per aborto solitarie, ovvero molte ne' loculamenti, rotonde o compresse alate: dall'ombelico sovente vedesi un rafe che va alla calaza opposta. Embrione contenuto entro l'albume carnoso che talvolta manca.

Si divide questa famiglia in cinque tribù; 1. delle LASIOPETALEE, in cui sono i generi *Lasiopetalum*, *Thomasia* ec.; 2. delle BITNERIEE, in cui sono i generi *Theobroma*, *Abroma*, *Ayenia*, ec.; 3. delle HERMANNIEE, che ha i generi *Melochia*, *Hermannia* ec.; 4. delle DOMBEIA-

(1) Tenore. Memoria sulle specie e varietà di Cotone coltivate nel regno di Napoli; inserita nel t. VI. degli Atti dell'Istituto d'Incoraggiamento.

Digitized by Google

CEE che ha i gen. *Ruisia*, *Dombeya*, *Melhania*, *Astrapaea*; e 5, delle ERIOLENEE composta de' due generi *Eriolaena* e *Schillera*.

Abitano le regioni tropicali di tutto il mondo, non che il Capo di Buona Speranza e la Nuova Olanda. Le Bitneriacee pertecipano della qualità mucilagginosa del gruppo principale delle *malvacee*, a cui sono affini. Però alla mucilaggine sovente si accoppia del principio amaro; ancora la polpa di alcuni frutti è molto zuccherosa.

Il Cacao (*Theobroma Cacao* L.) è un' albero di mezzana grandezza, che cresce spontaneamente nel Messico, ed in altre parti dell' America meridionale: ora coltivasi in diverse colonie. Il suo frutto chiuso coriaceo legnoso ovato-bislungo assottigliato all'apice, 5-angolare, e segnato da 10 solchi logitudinali cogli angoli rugoso-tubercolati: i tramezzi svaniscono, ed il frutto diviene uniloculare pieno di polpa acquosa ed acidetta. Semi nuotanti nella polpa del frutto, ovati angolati con la buccia crostaca fragile, col tegumento interno membranaceo-polposo, senza albume; embrione coi cotiledoni grossi lobato-rugosi, e con la radicetta brevissima. I suoi semi, che vanno in commercio col proprio nome di Cacao, nello stato fresco sono amari ed austeri, e raddolcisconsi alquanto per le preparazioni che gli danno prima di mandarli in commercio con atterrarli e poi tostarli sopra padelle di ferro. Da questi si fa il cioccolatte mescolando la loro pasta, dopo che sono ben tostati, collo zuccaro e aromatizzandola colla Vainiglia, ed altri aromi; acciocchè si renda quanto più si può digeribile; chè al certo il cioccolatte, vuoi cibo o bevanda, è duro a digerire. Il *butiro di cavave*, è sostanza grassa facilmente coagulabile ed usato come lenitivo.

Famiglia 119. *TIGLIACEE (Tiliaceae et Elaeocarpeae* Juss.)

Alberi o arbusti, di rado erbe, con foglie alterne semplici accompagnate da due stipole alla base. Fiori ascellari. Calice *nudo* di 4-5 sepali valvati nella estivazione. Corolla, la quale qualche volta è mancante, di 4-5 petali muniti di glandole alla base, o col margine sfrangiato. Stami molti indefiniti, *liberi e distinti*, antere biloculari. Ovario di 2-5 loculamenti, contenenti due o molti uovicini, *stilo semplice* terminato da stimma lobato. Frutto secco o carnoso, con 2-10 loculamenti, chiuso, od aperto in molte valve. Semenza con albume, contenente embrione diritto alquanto curvo coi cotiledoni incisi in più lobi. È divisa in due tribù *Tiliee*, ed *Eleocarpee*: nella 1.ª ci ha i generi *Tiglio*, indigeno, *Sparmannia*, *Corchorus* ec. esotici. Questa famiglia è affine alle Malvacee ed alle Bitneriacee, dalle quali distinguesi a sufficienza pe' segni soprannotati. Sono in generale arbusti a corteccia *tigliosa*, cosiddetta per la sua tenacità, ch' è acconcia a fare refe e corde.

Digitized by Google

Genere 227. Tiglio (*Tilia* Linn.)

Calice di 5 sepali caduchi. Petali in eguale numero de' sepali, con una squama glandolosa alla base di ciascuno (1) o senza alcuna glandola. Capsola globoso-ovata, chiusa, 5-angolata.—Alberi a foglie cordate obblique, a fillotassi distica, fiori riuniti in un'ombrella semplice in cima ad un lungo peduncolo, *che sorge dalla ascella di una grande brattea lanceolata, colla quale è saldata.*

Tiglio d'Europa (Tilia europaea L.). Albero che giunge all'altezza di 60 piedi, ramosissimo ed a chioma globosa; foglie obliquamente cordate rotondate, acuminate, serrate, nella faccia inferiore fornita di fiocchetti di peli nella biforcazione de' nervi. Fiori piccoli biancoverdastri odorosi.

Var. a. a piccole foglie (*Tilia microphylla* Vent.) Albero a tronco poco elevato; foglia più consistente.

Var. b. a grandi foglie (*T. platiphyllos* Vent.) Albero più elevato.

Nasce ne' boschi dell' Europa: da noi non si vede che raramente spontaneo. Più volentieri si pianta ne' parchi ad ombreggiare i viali. Le sue foglie e la sua interna corteccia sono mucilagginose come le malvacee: i fiori contengono olio essenziale, e si usano comunemente in infusione teiforme. Ancora se ne pratica l'acqua distillata la quale produce una specie d'ubbriachezza: e perciò a ragione i detti fiori tengonsi non solo come diaforetici; ma ancora antispasmodici e calmanti.

Famiglia 120. *POLIGALACEE (Polygaleae Juss.)*

Erbe frutici od alberetti a foglie alterne semplici intatte e fiori *irregolari* solitarî o spicati. Calice di 4-5 sepali, *embriciati* nella estivazione; de'quali i due o tre interni sono *colorati* a modo di petali. Corolla formata di 2-5 petali disuguali, or distinti ed or *saldati insieme col fascio degli stami*, ed ora liberi; il petalo anteriore conformato a barchetta (come la carena della corolla piglionacea), sovente accompagnata da appendice barbata o crestata. Stami 8, coi filamenti saldati in un tubo aperto lungo un lato: raramente gli stami sono 2-4 e liberi (nel gen. *Krameria*). Ovario accompagnato da un disco ipogino unilaterale o bilaterale, con uno o due loculamenti uniovulati o biovulati. Stilo lungo e curvo con stimma cavo laterale. Frutto: capsola di due valve settifere o drupa uniloculare. Semi pendenti con caruncola od arillo, con endosperma o senza; embrione colla radicetta rivolta all'ombelico. Si contano i generi *Polygala*, *Salomonia*, *Krameria*.

(1) Questa duplicatura interna del petalo osservasi nelle specie americane, non punto nelle europee.

Digitized by Google

Genere 228. Poligola (*Polygala* Linn.)

Calice persistente di 5 sepali; il posteriore coi due anteriori approssimati *piccolissimi*, ed i due laterali (ali) interni *grandissimi*, e colorati a mò di petali. Capsola membranacea, compressa perpendicolarmente a' tramezzi, rotondata bislunga od obovale, semenze coronate da caruncola pelosa all' ombelico. — Erbe suffrutici o frutici con fiori vistosi; racemi terminali o qualche volta laterali, coi peduncoletti vestiti da tre brattee. Se ne coltivano molte specie per ornamento.

Poligala volgare (Polygala vulgaris L.) Erba perenne. Fusti alti 3-10 poll. prostrati alla base con rami fioriferi a diverse altezze. Foglie inferiori sparse bislunghe obovali ristrette alla base, *e più corte delle superiori*; le superiori lanceolato-lineari. Fiori turchini o rosei in racemi di molti fiori; ali bislunghe o bislungo-obovali, *trinervato-reticolate*. Arillo trilobato, che cuovre la terza parte della semenza. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Nasce su' monti di Abruzzo.

Virtù ed usi delle Poligalee in generale e specialmente di alcune. Pressochè in tutt'i climi, ed in ogni maniera di regioni vengono piante di questa famiglia; specialmente le numerose specie di Poligala. — Sono amare, e corroborative: in molte si associa col principio amaro un'altro particolare, nominato da' chimici *Poligalina* o *Senegina*, acre; e pel quale sono utili in parecchie malattie del polmone, ed in gran dose vomitive. Innanzi tutte va la *Polygala Senega* L. (*Polygala virginiana* off.) la radice della quale è celebre per la virtù di eccitare la mucosa pulmonale e favorire la funzione del sistema linfatico. Nell' America settentrionale, donde a noi viene, gl' indigeni l' usano contro gli effetti che cagiona il morso del Crotalo. Non altrimenti che questa, la *Polygala serpentaria* ha fama di contravveleno ne' casi di morsicature di serpi, presso gli Africani; e così di altre molte appresso gl' Indiani, e gli Americani stessi. Le nostre poligale come la *Polygala vulgaris* sopraddescritta, la *P. major*, *P. Chamaebuxus*, che adornano le montagne del nostro Regno, si crede essere uili presso a poco come la Poligala Senega nelle malattie del polmone. Al certo tra tutte le Poligale indigene è più da notare la Poligala amara, che è amarissima; e quindi, se non altro, è corraborativa. La facoltà acre e velenosa è più concentrata nella *Polygala venenosa* indigena dell' Isola di Giava, dove essa è abborrita per la sua forza venefica, che siccome credesi, al solo toccarla cagiona lo starnuto ed il dolor di capo.

Ancora celebre tra i farmaci è la Ratania, ch'è la radice della *Krameria triandra* Ruiz et Pav., la quale per l' acido tannico che contiene, è forte astringente, d' uso frequente nella medicina.

Digitized by Google

Famiglia 121. *TERNSTREMIACEE*
(*Ternstroemiacee* Mirbel.)

Alberi o frutici, per lo più sempreverdi, con foglie sparse semplici intiere, quasi sempre coriacee, senza stipole. Fiori ermafroditi, talvolta poligami per aborto, regolari. Calice per lo più libero, sovente accompagnato da due brattee alla base, di 3-5 foglioline o molte embriciate. Petali ipogini, raramente perigini, uguali in numero ed alterni od opposti a' sepali, raramente molti liberi, o pure saldati tra loro alla base (p. es. Camellia). Stami indefiniti ipogini o perigini, spessissimo saldati alla base de' petali. Ovario per lo più libero 2-3-5-loculare; con pochi o molti uovicini pendenti. Frutto 2-3-loculare indeiscente, coriaceo, e talvolta capsolare loculicida. Semi grandi curvi, quasi rotondi ovati, angolati, nudi o arillati con l'ombelico all' apice. Episperma crostaceo; embrione diritto o curvo, chiuso nell' albume, quando ci stà, con la radicetta prossima all' ombelico, coi cotiledoni piani alle volte plicati.

Sono piante di alcuni luoghi tropicali dell' America e dell' Asia orientale. Va divisa in sei tribù: *Coclospermee*, *Ternstremiee*, *Sauraujee*, *Laplacee*, *Gordoniee*, *Camelliee*.

Tribù. Camelliee. Semi a forma di piccole noci, senza albume: è costituita da' due generi Te e Camellia.

Genere 229. Camellia (*Camellia* Linn.)

Calice di 5-9 foglione embriciate (1). Corolla di 5-7 petali, ipogini embriciati, gl' interni maggiori. Stami molti saldati tra loro alla base (monadelfici poliadelfici) o saldati colla base de' petali. Ovario libero 3-5-loculare con 4-7 uovicini. Stilo 3-5-fido; stimmi capitati. Capsola 3-5-loculare loculicida. Semi solitarî ne' loculamenti, per aborto. — Frutici sempreverdi della parte meridionale dell' Asia orientale; foglie nitide coriacee; fiori bellissimi provenienti da gemme fiorifere grosse globose.

1. Camellia giapponese (Camellia japonica L.) Camellia. Alberetto alto, al più 20 piedi; foglie ovate acuminate; acutamente serrate; di bel color verde, lucide; fiori alla cima de'rami, grandi, quasi solitarî (2-3 poll. diam.), coi petali rossi. Varia pe'fiori bianchi e rossi, e di colore misto di questi due, carneo, roseo, variegato, non che per la moltiplicazione de' petali e la diversa configurazione di questi.

È nativa del Giappone. Se ne contano più di cinquecento varietà coltivate in Europa; e per la bellezza sono i fiori più estimati e di moda.

2. Camellia Sasangua (Camellia Sasangua Thunb.) Foglie ova-

(1) I sepali più interni sogliono esser più larghi; e colla coltura si vanno colorando e contribuiscono all' aumento del numero de' petali. Ancora è risaputo che a tale moltiplicazione de'petali concorrono principalmente gli stami, i quali si convertono in petali: come avviene in tutti i fiori doppî.

Digitized by Google

to-bislunghe ottusamente serrate ; fiori, in cima de' rami, solitarî; petali cordati a rovescio. Le sue varietà sono nel fiore bianco e rosso semplice e pieno. È nativa del Giappone. Si coltiva raramente.

3. CAMELLIA FALSA EURIA (CAMELLIA EURYOIDES Lindl.) Foglie ovato-lanciolate, acuminate, serrate, di sotto *sericee*; rami *pelosi*, peduncoli squamosi laterali portanti un sol fiore piccolo ($\frac{1}{2}$ poll. diam.) È nativa della China, si coltiva negli orti botanici.

4. CAMELLIA OLEIFERA (CAMELLIA OLEIFERA Abel.) Foglie ellittico-bislunghe acute serrate coriacee nitide; fiori solitarî; fiori piccoli calici sericei caduchi ; petali bilobi.

È nativo della China. Si coltiva negli orti botanici. Dai suoi semi si fa olio, appresso i popoli del suo paese: e le foglie si mescolano col Te, al quale arbusto è similissimo.

Genere 230. TE (*Thea* Linn.)

Differisce dal genere precedente solo per la capsola bi-tri-lobata, che si apre ne' loculamenti : i semi hanno l' ombelico ventrale. Alberetti delle montagne della Cina, simili alle camellie; con fiori più piccoli di queste.

TE CINESE (THEA CHINENSIS Sims.) Te. Fiori ascellari solitarî eretti di 5-6 sepali e 6-9 petali ; frutti rivolti in giù, aperti nella maturità.

Var. a. Te verde (*Thea viridis* L.): le foglie sono lanceolate piane tre volte più lunghe che larghe.

Var. b. Te di Canton (*Thea Bohea* L.): foglie ellittico-bislunghe alquanto rugose, due volte più lunghe che larghe.

Nasce e si coltiva nella Cina e nel Giappone. La raccolta delle foglie del Te si fa due volte l'anno, in primavera ed in Settembre. Si scaldano per mezzo minuto nell' acqua bollente, ed asciugate che sono, si tostano sopra lamine di ferro riscaldate: ed immediatamente si attende a rotolarle con la mano. Le molte varietà di Te, dipendono dalle diverse maniere di prepararlo ed assortirne le foglie. Le principali varietà, alle quali tutte possono ridursi, sono il *Te verde* ed il *Te nero*. Mettonsi le foglie in infusione, dalla quale si fa la bevanda del Te, tanto usata in tutto il mondo. Le sue foglie contengono olio volatile ed un particolare principio detto Teina: e sono aromatiche eccitanti ed astringenti. Vengono in commercio profumate da odori di materie estranee, quali sono i fiori della Olea fragrans. Contengono ancora caseina, per cui la foglia del Te si dee tenere come nutritiva. In fatti appresso i Cinesi si mangiano le foglie cotte, o rimaste dalla infusione; perciocchè allora la caseina, ch'è coagulabile col calore, si fissa entro il loro tessuto. Il Te à molti succedanei come in varî luoghi abbiam detto (v. *Ilex paraguajensis*) ec.

Digitized by Google

Famiglia 122. *IPERICACEE* (*Hypericineae* D C.)

Piante erbacee, arbusti o alberi, spesso resinosi e gremiti di glandole vescicolari diafane. Foglie, per lo più opposte, semplici, senza stipole, soventi gremite di grandole vescicolari per le quali appariscono come se fossero bucherellate. Fiori gialli o rossastri, ascellari o terminali, disposti in cime. Calice di 3-5 divisioni profonde, alquanto disuguali, persistenti. Corolla di 4-5 petali, i quali nella estivazione sono ravvolti tra loro a spira. Stami molti ravvolti tra loro a spira nella estivazione; filamenti molto lunghi, talvolta liberi, e più sovente saldati nella loro base in più fasci (poliadelfici), od in un fascio (monadelfici). Ovario libero globoso terminato da tanti stili, più o men riuniti tra loro in un solo, quanti sono nell' ovario i loculamenti. Frutto; bacca, o capsola setticida, coi loculamenti contenenti semi moltissimi piccolissimi. Semi senza albume, con l'embrione che porta la radicetta rivolta all'ombelico.

Sono piante pregne di olio etereo, e semi-resinoso; non che di materia colorante e purgativa.

Genere 231. Iperico (*Hypericum* Linn.)

Calice di 5 sepali disuguali persistenti. Petali 5, alquanto obliqui. Stami molti riuniti in più falangi, o tra loro liberi. Stili 3-5 congiunti alla base più o meno, o liberi. Capsola 1-3-5-loculare, di raro indeiscente baccata (come nell' H. Androsaemum).— Genere numerosissimo di specie. Erbe o suffrutici con foglie opposte intiere, e per lo più intatte, spessissimo punteggiato-traslucide; gialli e vistosi, solitarî, cimosi corimbosi, pannocchiuti.

1. Iperico perforato (Hypericum perforatum L.) Iperico officinale, Pilatro. Erba annuale. Fusto eretto legnosetto, alto 1-2 piedi coi rami quasi a due facce; foglie sessili bislunghe (larghe 1-2 lin., lung. 4-6 lin.) ottuse punteggiato-traslucide; fiori corimbosi; sepali lanceolati segnati da punti lungo il margine. Fior. Giugno.

Nasce per tutta l'Europa, e nella America settentrionale: da noi viene ne' campi aridi e mezzo-incolti.

2. Iperico a foglie crespe (Hypericum crispum L.). Erba perenne. Fusto legnosetto; foglie sessili *ondeggiato-crespe*, punteggiato-traslucide; calice picciolissimo con sepali ottusi.

Nasce ne' campi, nelle regioni lungo il Mediterraneo: da noi viene meno frequentemente del precedente.

3. Iperico ciliato (Hypericum ciliatum L.) Fusto cilindrico appena alato; *foglie abbracciafusto* ovali-bislunghe ottuse pellucido-punteggiate; le foglie superiori contornate da un margine diafano; petali sepali antere e foglie segnate all'orlo da *punti neri*; fiori in pannocchia corimbosa. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Viene ne' luoghi aridi delle colline.— Tutte e tre queste specie contengono dell'olio fisso, specialmente il primo, che si trae colla deco-

Digitized by Google

zione: si vantavano dagli antichi per la virtù amara balsamica astringente antiartritica.

4. Iperico caprino (Hypericum hyrcinum L.) Suffrutice alto 1-6 piedi che ha *forte odore ircino-nauseoso*. Rami a due facce; foglie ovato-bislunghe sessili; le superiori acute; le lacinie calicine lanciolato-acute, alquanto pellucido-punteggiate; *stami più lunghi della corolla*, la quale è 4 volte più lunga del calice; capsole membranose aride color caffè tostato. Fiorisce in Maggio-Giugno.

Nasce in tutte le nostre selve, macchie, e siepi. Gli antichi lo commendavano contro la difficile mestruazione.

5. Iperico cecilia (Hypericum Androsaemum L.) *Androsaemum officinale* All. *Frutice* alto 2-3 piedi con foglie larghe ovali ottuse, 2-3 poll. lunghe, sessili; sepali nella maturità rivolti in giù. *Capsole baccate pregne di sugo rosso* nella maturità. È quasi senza odore.

Nasce nelle nostre valli ombrose. Le foglie aromatico-amare sono astringenti: e si usavano una volta in medicina.

La *Vismia gujanensis* è pianta che dà un succo resinoso giallo, conosciuto col nome di Gommagotta d'america, ch'è un fortissimo purgativo.

La Famiglia delle Guttifere (*Clusiacee* Endl.) contiene alberi o frutici tropicali, pregni di succo resinoso giallo o verdastro, ch'è stimato nella medicina per la qualità corroborativa e talvolta purgativa. Di molte le bacche mature sono grate ed acidole: di altre le semenze sono oleose, ed il legno pregiatissimo per la durabilità. In prima l' *Hebradendron cambogioides* (*Cambogia Gutta* L.) del Ceylan dà la resina denominata *gomma gotta delle officine*; che è massa solida dura vetrosa fragile ed a frattura liscia nitida, celebre per la sua fortissima virtù purgativa. Il succo resinoso e indurito della *Garcinia Cambogia* del Malabar non ha che fare con la gomma gotta delle officine: nè con quella de' pittori la quale si crede provenire dalla *Garcinia pictoria* Roxb. delle indie orientali.

Tra le Clusie che dan materie resinose notiamo specialmente la *Clusia rosea* della Carolina e di S. Domingo, il quale albero si ammira nelle stufe del R. Orto Botanico per le radici aeree che spiccano dal suo tronco: il suo succo balsamico addensato è nerastro e di molto uso in luogo della scammonea e della pece. Parecchie altre Clusiacee hanno degl' importanti usi che noi non diciamo; per ragione di brevità, e perchè sono limitati a' popoli indigeni.

Famiglia 123. *AURANZIACHE (Aurantiacae Juss.)*

Alberi o frutici lisci, spinosi, pregni in tutte le loro parti di olio essenziale aromatico, vestiti di foglie alterne composte, ed in alcuni generi ridotte alla sola fogliolina terminale (p. es. nel genere Citrus), la quale articolasi col picciuolo soventi alato, di consistenza coriacea; sparse di glandole oleose immerse nella sostanza, appariscenti per trasparenza come punti traslucidi. Le stipole mancano. Fiori ermafroditi

Digitized by Google

riuniti per lo più in corimbi ascellari o terminali. Calice monosepalo 3-5-dentato persistente. Corolla di 3-5 petali, alterni coi lobi del calice, per lo più liberi e caduchi. Stami ipogini, con filamenti liberi o saldati, piani lineari, appuntati in cima, in numero doppio o multiplo de' petali. Ovario libero giacente in mezzo ad un disco carnoso, globoso, costituito da un numero di loculamenti, per lo più eguale a quello delle parti del calice, contenente ciascuno un' uovicino, o molti attaccati all' angolo interno. Stilo terminale crasso: stimma capitato, intiero o lobato. Bacca secca o carnosa, con corteccia crassa gremita di fuori di glandole oleose, coll' endocarpo disposto in maniera da farne delle concamerazioni contenenti uno o molti semi nuotanti in una sostanza mucilagginosa o cellulo-vescicolare. I semi rovesciati, od orizzontali, offrono un rafe proeminente, ed uno o *più embrioni* diritti colla radicetta rivolta all' ombelico.

Le piante Auranziache, volgarmente addimandate col collettivo nome di *agrumi*, sono bellissimi alberi indigeni dell'Asia tropicale. Le specie del genere Citrus si coltivano ne' nostri giardini: e son forniti di tutte le virtù di che partecipano gli altri generi di questa famiglia.

Genere 232. Cedro (*Citrus* Linn.)

Corolla 5-8 petali. *Stami 20-60* coi filamenti compressi, *più o meno tra loro saldati*. Ovario con molti loculamenti con 4-8 uovicini inseriti in due serie nell' angolo centrale. Bacca (esperidio) carnosa, divisa internamente dall' endocarpo in molte concamerazioni ripiene di vescichette bislunghe sugose situate trasversalmente. Semi orizzontali nuotanti nella polpa. Alberi o frutici armati di spine ascellari, pei frutti deliziosi, e per la fragranza de' fiori bianchi, non che pel nobile aspetto della loro chioma: le specie di questo genere son coltivate in tutti i climi caldi a pien' aria e ne' luoghi freddi in aranciera.

La polpa acida de' frutti contiene più o meno di acido citrico, e sono rinfrescativi. L' aroma che sta sparso nella foglia o nella corteccia, riunito a principio amaro, rende queste parti medicamentose ed utili, specialmente avverso alcune malattie nervose.

1. Cedro Limone (Citrus Limonum Risso). Limone ital. Foglie bislunghe acute dentate, con piccinoli *quasi alati*, fiori con 35 stami, frutto oblongo con corteccia sottilissima, polpa acidissima.

Da noi si coltivano le seguenti varietà, che si espongono alla vendita nelle piazze di Napoli.

C. L. amalphitanum (Limone pasquale di Amalfi)
— *Cajetanum* (L. di Gaeta)
— *globosum* (Spongino)
— *oblongum* (L. capo di asino)
— *pyriforme* (L. peretta Spatafora)
— *pusillum* (L. piccolo): non supera la grossezza di un' uovo di gallina: ce n'à diverse sotto-varietà a corteccia sottile, ed a polpa sugosissima.

Digitized by Google

C. L. *striatum* (Limone scannellato) segnato da solchi e rilievi longitudinali.

2. Cedro vero (Citrus Medica Risso, non Lin.) Picciuoli nudi, foglie bislunghe acute, più coriacee che nella precedente; fiori con 40 stami; frutto *rugoso-tubercoloso*, del color d'oro come il limone; corteccia crassa, polpa acida.

Si coltivano diverse varietà, a pienaria, nelle nostre provincie meridionali.

C. M. var. *florentina* (Cedrato di Firenze).

— *tuberosa* (cedrato di Calabria): i frutti di questa varietà, che si confettano da' nostri speziali, sono grandissimi (1. palmo lunghi) e coi tubercoli molto rilevati.

— *turcica* (Berretto turco)

— *vulgaris* (Cedro ordinario).

3. Cedro Volcameriano (Citrus Volcamerianus nobis). *Citrus bigardia var. Volcameriana* Catal. gen. del R. O. B. di Napoli p. 211 *Aurantium Limonis effigie* Ferrari? Arancio-Cedro, detto in Reggio. Alberetto spinoso. Foglie ovali, largamente crenate ottusette, con ciascun dente quasi diviso in due da una glandola; *picciuolo nudo cilindrico*. Frutto ovato, quanto un grosso uovo d'oca, per lo più terminato da capezzolo; corteccia liscia e *lucida*, di color arancio-paglino, e tubercolosa pe' punti infossati, alquanto crassa e mangiabile assieme colla polpa, la quale in sulle prime è acida, ma nella maturità diviene dolce-subacida, nè mai è amara: avvertesi ancora un leggiero sapor moschiato.

Abbiam trovato questa deliziosa specie coltivata raramente, in Reggio, nella Villa Musitano, e nel R. Orto Botanico di Napoli.

4. Cedro Melangolo (Citrus Bigardia Risso) *C. vulgaris*, *Citrus aurantium indicum* (Gallesio). Melangolo-cetrangolo nap. arancio forte, arancio amaro. *Picciuoli alati*; foglie ellittiche acute crenettate; fiori con 20 stami; frutto globoso con corteccia sottile *scabrosa* di colore aranciato; polpa acida amara.

Se ne coltivano molte varietà, tra le quali sono più notevoli le seguenti.

C. B. canaliculata (Melangolo scannellato)

— *corniculata* (Melangolo a frutto cornuto)

— *distorta* (Popazzata, a Napoli)

— *dulcis* (Melangolo dolce) polpa dolce, senza sapore subacido: ma le membrana interna e la corteccia sono amarissime (arancio amaro-dolce de' Calab.)

— *foetifera* (Melangolo dentro melangolo): questa curiosa varietà porta il frutto con due giri concentrici di spicchi, uno entro l'altro.

— *mirabilis* (Bizzarria)

— *myrtifolia* (Melangolo a foglie di mirto): si coltiva meno pel frutto, che per ornamento.

— *neapolitana* (melangolo grosso di Napoli).

5. Cedro Arancio (Citrus Aurantium Risso): picciuoli *quasi nu-*

Digitized by Google

di; foglie ovato-bislunghe acute; frutto globoso, con corteccia sottile *di color ranciato*; *polpa dolce* subacida.

Se ne coltivano diverse varietà; tra le quali una, che spesso è accidentale e porta la polpa rosso-sanguigna.

6. CEDRO LIMETTA (CITRUS LIMETTA Risso): picciuoli nudi; foglie ovato-rotondate serrate; fiori con 30 stami; frutto terminato in cima con un *capezzolo cinto intorno intorno da un solco infossato*; colore della corteccia giallo-aureo, alquanto più carico di quello del limone; polpa dolce.

7. CEDRO LIMONE DOLCE (CITRUS LUMIA Risso). Non differisce dal Limone ordinario, se non per la polpa, che in luogo di essere acida è dolce.

C. L. var. *dulcis* (Portogallo limone)
— *limetta* (Limone dolce)
— *saccarina* (Limone della Regina)
— *Pomum adami* (Pomo di Adamo).

8. CEDRO BERGAMOTTO (CITRUS BERGAMIA). Bergamotta (*Citrus bergamia vulgaris* Risso). Alberetto ramosissimo a rami fragili un pò spinosi; fog. bislunghe ovali, col picciuolo alato, nitide, di bel color verde di sopra, di sotto di color più chiaro: fiori piccoli; frutto globoso, alquanto depresso, od a mò di pera, liscio, nella maturità di color giallo-sbiadato; polpa verde, acida, odorosa: l'epicarpio specialmente, nello stato verde, è pregno di olio essenziale fragrantissimo ed a nessun' altra sostanza simile.

Le amene campagne appresso la nostra Reggio vanno distinte specialmente per la estesa coltivazione di questo albero. — È noto l'olio essenziale fragrantissimo, che si estrae dalla corteccia de' suoi frutti prima che fossero maturi. Ce n'ha diverse varietà, come la *bergamotta piccola*, la *melarosa*.

9. CEDRO MANDARINO (CITRUS DELICIOSA Ten.) Alberetto spinoso di circa 20 palmi, di configurazione globoso-piramidale; foglie di color verde oscuro lanceolato-bislunghe, ristrette da ambo gli estremi (3-4 poll. lung. 2 larg.); frutto di figura globosa alquanto depressa con *corteccia sottilissima e tenera* di colore *arancio-sbiadato*, con polpa dolce subacida deliziosa. Tutta la pianta è sparsa di aroma simile a quello del frutto.

La coltivazione di questo alberetto ne' nostri giardini non conta molti anni: i suoi frutti maturano fin dal mese di novembre, e se ne fa grande uso specialmente per far poncî: è delizioso a mangiare la corteccia assieme colla polpa.

FAMIGLIA 124. *ACERI* (*Acera* Juss.)

Piccolissima famiglia costituita dall' antico genere *Acer* L. Alberi a foglie opposte, semplici o pennate, senza stipole. Piccoli fiori ermafroditi o unisessuali in racemi o cime terminali; calice a 5 divisioni, o intiero; petali alterni con le divisioni calicine, o mancanti; stami in

Digitized by Google

numero doppio de' petali, inseriti sopra un disco ipogino; ovario bilobo di due loculamenti, contenente ciascuno due uovicini attaccati all'angolo interno, e pendenti; stilo semplice. Frutto costituito da due *samare chiuse* prolungate ciascuna in un'ala laterale. Semenze senza albume; *embrione ravvolto a spira intorno se stesso, coi cotiledoni irregolarmente plicati.*

Genere 233. Acero (*Acer* Moench.)

Fiori poligami. Calice 5-partito, alle volte 4-9-partito. Stami 8, raramente 5-12. Alberi con succhio limpido *zuccheroso* mangiabile; foglie semplici; fiori racemosi o corimbosi, terminali o ascellari.

1. Acero de' campi (Acer campestre L.) A. *campestre*, A. *austriacum*, *et* A. *collinum*; (*acero, occhiano*, detto volg.) Albero di piccola altezza ne' cespugli, o di mezzana altezza quando cresce a se solo; rami giovani rossastri con corteccia *sugheroso-angolata*, e talvolta *sugheroso-alata*; foglie lisce cordate 5-lobate, talvolta *palmate*, coi lobi più o meno profondi bislunghi, ottusi, i due laterali intieri grossamente dentati, alle volte intatti, l'intermedio alquanto trilobato; racemi eretti; samare velutino-pubescenti divergentissime, coi lati inferiori posti in una linea, colle estremità più o meno rivolte in fuori. Fiorisce in Aprile.

Var. a frutti lisci. Nasce comunemente nelle siepi e ne' cespugli; non che in tutti i nostri boschi.

2. Acero falso-platano (Acer pseudo-platanus L.) Acero, *mollacero* in Abruzzo. Albero di mezzana altezza; con foglie lisce cordate 5-lobate, coi lobi triangolari acuminati, irregolarmente dentati; *racemi lunghi* 3-5 pollici *pendenti*; filamenti e rachide del racemo irsute; samare lisce, convergenti tra loro alla base in angolo acuto.

Nasce ne' boschi del regno: è buonissimo ad ombreggiare i viali. Dal suo tronco si ottiene il cosiddetto legno *Acero riccio*?

3. Acero ungherese (Acer obtusatum W. Kit.) Albero con foglie quasi rotonde, cordate, leggermente 5-lobate, a lobi acuti dentati, di sotto villose; corimbi laschi; samare un pò villose, con le ale falcate bislunghe, convergenti, con una inclinazione *molto minore dell' angolo retto*. Fiorisce in Marzo-Aprile.

Abita nell'Ungheria e ne' boschi di tutto il Regno.

4. Acero napolitano (Acer neapolitanum Ten.) Specie molto affine alla precedente. Albero con foglie quasi rotonde, leggermente 5-lobate, coi lobi ottusi largamente dentati, di sotto tomentose; corimbi pendenti; samare pelose con le ale quasi orbicolari verso l'estremo, tra loro inclinate con una inclinazione *maggiore dell'angolo retto*. Fiorisce in Marzo-Aprile.

Nasce ne' boschi del regno di Napoli. Presso noi da questo albero si ottiene il legno distinto dal suo marezzo ondeggiato, col nome di *Ace-*

Digitized by Google

ro riccio; la quale proprietà è più osservabile in quel legno che viene dagli alberi annosi e bitorzoluti, che ne' giovani e diritti (1).

5. ACERO DI LOBEL (ACER LOBELII Ten.). Albero elevato con succo latteo: con rami ascendenti a piramide; foglie 5-lobate lisce lucide, coi lobi acuminati, *intatti*, coi seni *acutangoli*, corimbi eretti; samare lisce con le ali poste *in una linea*.

Nasce sulle alte montagne, a Castellammare, in Principato ulteriore.

L'Acero da zucchero (*Acer Saccharinum* L.) è albero nativo del Canadà e della Pensilvania, che si coltiva a trarre dal suo succhio lo zucchero.

FAMIGLIA 125. *MALPIGHIACEE (Malpighieae* Juss.)

Alberi, od arbusti sarmentosi a foglie semplici o composte, per lo più opposte accompagnate alla base da due stipole, e sovente vestiti da peli a navetta (*pili malpighiacei*). Calice di 4-5 sepali, ciascuno de'quali è *accompagnato alla base da due grosse glandole*. Petali gialli o bianchi con lunga unghia, uguali in numero ed alterni coi sepali. Stami in numero eguale o doppio de' petali. Ovario di tre carpelli, più o meno saldati tra se; ciascuno de'quali contiene un uovicino *eretto sull' estremità d' un lungo funicello pendente dall' apice del loculamento*. Stili tre, liberi o saldati tra loro. Frutto secco o carnoso composto di tre carpelli distinti; o costituenti una capsola, che è ordinariamente sporgente in ali membranose (talvolta come le samare degli aceri) od in punte spinose; altre volte è un nuculanio ad uno o a tre nocciuoli monospermi, semenze senza albume con l'embrione ravvolto a spira.

I. divisione. *Malpighiacee* a fiori col numero degli stami doppio di quello de'petali (fiori diplostemoni): e contengono le seguenti tre tribù.

1. Tribù. MALPIGHIEE: frutto secco senza ali: gen. *Malpighia, Bunchosia* ec.

2. Tribù. BANISTERIEE; samare munite d' un' ala dorsale (come negli Aceri): *Heteropteris, Banisteria*, ec.

3. Tribù. HIREE: samare munite d' un' ala marginale: *Hiraea, Triopteris*, ec.

II. divisione. *Malpighiacee* a stami in numero uguale a' petali (fiori isostemoni).

4. Tribù GAUDICHAUDIEE: *Gaudichaudia, Camaraea* ec.

FAMIGLIA 126. *ESCOLACEE (Hippocastaneae* D C.)

Grandi alberi a foglie *composte digitate*, senza stipole. Fiori ermafroditi *irregolari* in racemi o tirsi eretti. Calice tuboloso 5-lobato cadu-

(1) Vedi *Ricerche intorno ad alcune specie di Aceri*; memoria letta al R. Istituto d'Incoraggiamento dal Cav. M. Tenore 1846. con 4 tavole.

Digitized by Google

co. Corolla ordinariamente di 4 petali (per aborto del quinto) *disuguali*, muniti di lunga unghia ed alternanti coi pezzi del calice. *Stami* 7-9. Ovario di tre loculamenti; ciascuno de' quali contiene due uovicini, l'uno pendente, l'altro ascendente. Stilo e stimma semplice. Capsola globosa triloculare (uni-biloculare per aborto), loculicida. Grosse semenze con epispermo esterno coriaceo lucido, segnato da una larga aja ch'è l'ombelico. Embrione coi due cotiledoni grossissimi carnoso-farinosi e *saldati insieme*, con la radicetta conica ripiegata sui cotiledoni, ed introdotta nel foro dell'episperma interno. Questa famiglia si compone dei generi *Aesculus* ed *Ugnadia*.

Genere 234. Escolo (*Aesculus* L.)

Vedi i caratteri soprannotati nella famiglia.

Escolo Castagno indiano (Aesculus Hippocastanum L.) Grande albero; a foglie opposte, lungamente picciuolate, digitate con sette foglioline obovali, rotondate all'apice ed acuminate, bidentate: fiori in racemi piramidali eretti composti di piccole cime *scorpioidi*, calice colorato diviso in 5 lobi ottusi; petali 4 disuguali con unghie diritte e con lamine bianche in mezzo macchiate di rosso, ondulate ciliate; stami 7 curvi declinati. Capsola coriacea globosa ed armata di piccoli aculei, composta di tre valve settifere. Fiorisce in Aprile, matura i frutti in Settembre.

Questo bello albero originario dell' America settentrionale (delle Indie occidentali) si vede ornare le nostre ville, ed è acconcissimo ad ombreggiare i grandi viali. I suoi semi, che assomigliano a grosse castagne, contengono molta fecola e parte nutritizia, mista a un principio amarissimo nauseoso. I cavalli, le capre, le vacche e i bovi, come dicono, ne sono ghiotti: ma converrebbe, qualora *se* ne volesse trar questo profitto, di raddolcirle colla macerazione nell'acqua avvalorata con la calce o potassa. In tal maniera, se ne potrebbe fare anche il pane, come da alcuni è stato proposto. La corteccia dell' Ippocastano, una volta creduta antifebbrile, ha virtù corroborativa.

FINE

Digitized by Google

INDICE DELL'OPERA

LIBRO I.

Elementi di Botanica.

PARTE I. FISICA VEGETALE.

Cenno intorno alla differenza delle piante dagli altri esseri naturali. . . . . pag. 1
Capitolo I. Della struttura e composizione delle piante. . » 2
Cap. II. Degli organi composti. . . . . » 10
Sezione I. Organi della nutrizione . . . . . » 14
Cap. I. Del Fusto. . . . . » *ivi*
Cap. II. Della radice . . . . . » 20
Cap. III. Degli svernatoi . . . . . » 24
Cap. IV. Della foglia. . . . . » 28
Cap. V. Di alcuni organi accessorî. . . . . » 40
Cap. VI. Della nutrizione delle piante. . . . . » 44
Sezione II. Organi della riproduzione. . . . . » 67
Cap. I. Del Fiore. . . . . » *ivi*
Cap. II. Del Frutto. . . . . » 112

PARTE II. FITOGNOSIA

Cap. I. Della conoscenza delle piante e modo di ordinarle. » 130

LIBRO II.

Descrizione delle piante

Sezione I. Vegetabili inembrionati . . . . . » 140
Classe I. Anfigeni. Struttura cellulosa senz' asse nè organi laterali; accrescimento periferico . . . » *ivi*
Classe II. Acrogeni. Struttura cellulosa, o cellulo-vascolare, asse ed organi appendicolari distinti, accrescimento dagli estremi dell' asse . . . » 146
Sezione II Vegetabili monocotiledoni. . . . . » 154
Classe III. Semenze senz' albume: ovario libero. . . . » *ivi*
Classe IV. Semenze senz' albume: ovario aderente . . » 156
Classe V. Semi forniti di albume: ovario libero. Perianzio nullo o costituito da sepali in forma di squame. . . . . » 157

Digitized by Google

Classe VI. Semenze con albume: ovario aderente . . . » 183
Sezione III. Vegetabili dicotiledoni. . . . . » 196
Coorte I. Apetali. . . . . » *ivi*
Classe VII. Fiori apetali unisessuali disposti in amenti. . » *ivi*
Classe VIII. Fiori apetali unisessuali non amentacei. . . » 211
Classe IX. Fiori apetali ermafroditi. . . . . » 223
Coorte II. Gamopetali o Monopetali . . . . . » 236
Classe X. Gamopetale ipogine con corolla regolare e stami alterni ai lobi della corolla. . . . . » *ivi*
Classe XI. Gamopetale, coi stami in numero non pari ai lobi della corolla (2, o 4) con ovario superiore; corolla irregolare. . . . . » 259
Classe XII. Gamopetale ad ovario libero; stami ordinariamente in numero non eguale a' lobi del perianzio; corolla regolare. . . . . » 283
Classe XIII. Gamopetale con ovario inferiore . . . . » 287
Coorte III. Dialipetali o Polipetali. . . . . » 315
Classe XIV. Polipetale perigine con la placenta assile . . » *ivi*
Classe XV. Polipetale perigine, placenta parietale . . . » 367
Classe XVI. Polipetale perigine, placenta centrale. . . » 373
Classe XVII. Polipetale ipogine, placenta centrale. . . » 374
Classe XVIII. Polipetale ipogine, placenta parietale . . » 375
Classe XIX. Polipetale ipogine, placenta assile. . . . » 385

Digitized by Google

INDICE

DELLE COSE NOTEVOLI CONTENUTE NEL I.° LIBRO.

Accrescimento de' tessuti *pag.* 59.
— estra-cellulare 9.
— inter-cellulare *ivi.*
— intra-cellulare *ivi.*
Achenia 117.
Alberi 16.
Albume 100, e 122.
Albumina 56.
Alburno 18.
Amento 73.
Amido 7, e 55.
Anfanto 78.
Antera 82, e 84.
Anteridio 90.
Arbusti 16.
Arillo 115.
Assimilazione 54.
Assorbimento 45.
Bacca 118.
Baccello, v. Legume.
Bottone v. Gemma.
Bozzolo v. Follicolo.
Brattee 71.
Bulbo 25.
Bulbetti 26.
Calice 69, e 77.
Calicetto 71.
Calittra 97.
Calor proprio 65.
Cambio 19, e 51,
Capoline 73.
Capsola v. Casella.
Cariopside 117.
Carpelli 21.
Caseina 56.
Casella 120.
Cellette 4.
Cellulosa 10, e 55.
Ciclosi 50.
Cima 74.
Cipolla v. Bulbo.
Cirro v. Viticcio.
Cistomi 14.
Classi di Iussieu 138.
Classi di Linneo 133.
Clorofilla 7.
Coleoriza 123.
Colmo 15.
Colonnetta 92, 97, 116.
Connettivo 85.
Cono 73, e 121.
Cordone ombelicale v. Funicello.
Corimbo 72.
Corolla 69, 79.
Corteccia 18.
Costola 29.
Cotiledoni 123, 124.
Cristalli 7.
Cupula 71.
Cuticola 13.
Destrina 56.
Disco del bulbo 25.
— della foglia 28, 29.
Eccitabilità 60, 63.
Embrione 122, 125.
Endosmosi 45.
Endosperma v. Albume.
Epidermide 13.
Episperma 121.
Erbe 16.
Escrezioni 58.
Esperidio 119.
Estivazione 75.
Fecola v. Amido.
Fecondazione 106.
Fibrina 56.
Filamento 82, 84.
Fiore 67.
Fittone 20.
Foglia 28.

Digitized by Google

Follicolo 118.
Foranto 73.
Fronda 15.
Frutice 16.
Frutto 112.
Funicello 98, 115.
Fusticino 124.
Fusto 14.
Gemma 24.
Gemmetta 125.
Germe 91.
Ghianda 118.
Ghiandole 41.
Gluma 71.
Glutina 56.
Guaina 28.
Infiorazione 73.
Involucretto 71.
Involucro del fiore 71.
— erbaceo del fusto 18.
Irrigazione 46.
Lacune 4.
Lamina della foglia v. disco.
Latice 50.
Legno 18.
Legume 118.
Lenticelle 41.
Libro 18.
Linfa 8, 46.
Lomento 118.
Materia cellulare 10.
— legnosa 56.
Mesti tracellulari.
Midolla 18.
Moltiplicazione 67.
Movimenti delle piante 60.
Movimento degli umori 46.
— — di ascensione *ivi.*
— — di discensione 49.
— — di rotazione 51.
Nettario 101.
Nocciuolo v. Nucleo.
Nucleo 7.
Nuculanio 119.
Occhio v. Gemma.
Ombelico 98, 115.
Ombrella composta 74.
— semplice 73.
Orecchiette, v. stipule.
Organi composti 10.
— della nutrizione 414.
— della riproduzione 67.
— elementari 3.
— sessuali 68.
Otricelli 4.
Otricolo 118.
Ovario 91, 93.
Pappo 78.
Parenchima 4.
Parti elementari *ivi.*
Peduncolo 70.
Peli 42.
Perianzio 77.
Pericarpio 112.
Perisperma v. Albume.
Petali 80.
Pianta annuale 21.
— biennale 22.
— perenne *ivi.*
Piante acotiledoni 12.
— crittogame *ivi.*
— dicotiledoni *ivi.*
— fanerogame 12.
— monocotiledoni *ivi.*
Picciuolo 28.
Pisside o Pissidio. 120.
Pistillidio 97.
Pistillo 91.
Piumetta v. Gemmetta.
Placenta 91, 92.
Polline 82, 87.
Pomo 118.
Popone 119.
Pori v. Stomi.
Pruni v. Pungiglioni.
Pungiglioni 43.
Rachide 29, 70.
Radice 20.
Radicetta 125.
Radicette 20.
Rafidi 7.
Raggi midollari 19.
Respirazione 52.
Ricettacolo 70, 76.
Riproduzione 68.
Rizoma 15.
Samara 118.
Scapo 15.
Semenza 112, 121.
Sepali 77.
Serbatoi dell' umor proprio 51.
Sertulo 73.
Siliqua 120.
Siliquetta *ivi.*
Simmetria del fiore.
Sistemi e metodi 150.
Sonno delle piante 62.
Spadice 73.
Spata 71.
Sporangio 97.
Spore 12, 97.
Spugnoline 23.
Stami 82.
Stilo 91, 94.
Stimma 91, 94.
Stomi 13.

Digitized by Google

Stipite 15.
Stipule 40.
Stoloni 27.
Strati corticali 18.
— legnosi *ivi*.
Strobilo 121.
Svaporazione 54.
Svernatoi 24.
Succo ascendente 46.
— discendente 50.
Suffrutici 16.
Tallo 15.
Tegumenti della semenza 121.
— fiorali 68, 77.
Tessuto cellulare 4.
Tessuto fibroso 5.
— vegetale 4.
Tirso 13.
Toro 76.
Trachee 5.
Tronco 14.
Tubero 15.
Turione 25.
Umor proprio 50.
Uovicini 91, 98.
Vasi 4.
Veglia delle piante 62.
Vene 29.
Verruche 41.
Viticcio 40.

Digitized by Google

INDICE

DE' NOMI DELLE PIANTE DESCRITTE NEL II.° LIBRO (1).

Abete, ed Abietinee, 201.
Acacia volg. v. Robinia.
Acacia Catechu 360. A. arabica ivi, A. gommifera 361.
Acaciù 363.
Accio v. Appio.
Aceri 415.
Acero de' Campi 416, A. di Lobel 417, A. falso platano 416, A. napolitano ivi, A. ungherese ivi.
Acetosa 232. Acetosella 232, 399.
Acetosella officinale 399.
Achillea a foglie di ligustico 390, A. millefoglio ivi.
Achras Sapota, A. Sapotilla 283.
Aconito Nappello 391, A. napolitano ivi.
Acoro calamo aromatico 159, A. gramineo 159.
Acoro falso 191.
Acrogeni 146.
Adianto Capelvenere 130.
Agarico bianco 143.
Agathotis Chirayta 247.
Agave americana 186.
Aglio Cipolla 178, A. cipollino ivi, A. domestico ivi, A. magico ivi, A. Porro 177, A. pendolino 179, A. triangolare ivi.
Agrifoglio comune 329.
Agrimonia Eupatoria 344.
Agromus v. Prunus Cocumilia 349.
Ailanto 364.
Alaterno 331.
Albatro 286.
Albero di Giuda 358, A. del pane 213, A. della vacca ivi.
Alghe 140.
Alismacee 154.
Alisma piantaggine aquatica 155.
Alloro de' poeti 221.
Alno a foglie cordate 208, A. a foglie glutinose ivi.
Aloe 177, Aloe americana v. Agave.
Alsinee 374.
Altea officinale 403, A. rosea ivi.
Amarantacee 231.
Amaranthus Blitum 231, A. tricolor ivi, A. caudatus ivi.
Amarillidacee 185.
Amigdalee 345.
Ammannia vesicaria 334.
Amomum Zingiber 193, A. Coardamomum ivi.
Ampelidee 395.
Anagallide 282.
Anagiride fetida 350, A. napolitana ivi.
Ananasso coltivato 188.
Andropogon muricatum 165.
Anemolo bianco 387, A. appennino 388, A. epatico ivi; A. Pulsatilla ivi.
Angelica de' boschi 323, A. delle selve ivi.
Angina v. Crepis lacera 300.
Aniso 320, A. della Sila ivi, A. stellato 393.
Anthoxanthum odoratum 166.
Antiaris toxicaria 251.
Antillide 352.
Antrisco Cerfoglio 326.
Apetale.
Apocinacee 247.
Arachide 357.
Aracee 157.
Araliacee 328.
Arbano 208.
Arbutus v. Corbezzolo.
Arbutus Uva ursi v. Artostafilo.

(1) I nomi delle piante segnate in caratteri corsivi sono vernacoli del nostro paese.

Digitized by Google

Arancio 414 v. Cedro.
Areca oleracea 172.
Aristolochia Clematite 224, A. lunga ivi, A. officinale 225, A. pallida 224, A. rotonda 224.
Aristolochiacee 225.
Arnica montana 293.
Arone italiano 158.
Artemisia arborescente, A. contra, A. dragoncello, A. Sieberi 295.
Artocarpee 213.
Artocarpus, v: Albero del pane.
Artostafilo Uva-orsina 286.
Asaro europeo 223.
Asclepiadacee 249.
Asclepias Vincetoxicum 250, A. fruticosa ivi, A. tuberosa ivi.
Asparagacee 180.
Asparagio comune 182. A. selvaggio ivi.
Asparagio del trono Nap. v. Ruscus hypophylum, R. hypoglossum 182.
Astragalo cretico 355, A. sciamolo 356, A. siciliano 355, A. senza fusto ivi.
Atamanta Prezzemolo di macedonia 324.
Astridazzo v. Agrifoglio.
Auzano v. Alno glutinoso 208.
Auranziache 412.
Ava 210.
Avellano comune 204.
Baobab 405.
Badiano Aniso stellato 393.
Balsamiflue 216, in nota.
Balsaminacee 397.
Balsamo della Mecca 364.
Bambusa arundinacea 165.
Barbabietola [illegible].
Barbaforte 382.
Basilico 280.
Bdellio indiano 364.
Bella di notte 236.
Belladonna officinale 155.
Belzoino 284.
Berberidacee 393.
Bergamotto 415.
Betulacee 208.
Bietola volgare [illegible].
Bifora testicolata 327.
Bitneriacee 405.
Boerhavia tuberosa 236.
Boleto da esca 143, B. del larice ivi, B. fomentario, ivi.
Bombacee 405.
Borraggine comune 242.
Borragine 242.
Borsa pastore 385.
Bossolo, Bosso sempreverde 220.
Brayera anthelmintica 336.
Bromelia v. Ananasso 188.
Bromeliacee 188.
Broussonetia papyrifera 212.
Bruyera v. Erica 286.
Bubon macedonicum v. Atamanta.
Bugula camepizio 279, B. consolida media 279.
Bulbocastano 327.
Burmanniacee 190.
Buxee 217.
Bugenvillea spectabilis 236.
Cactacee 368.
Cacao 406.
Cactus Opuntia v. Opunzia.
Cacummaro v. Corbezzolo 283.
Caffè 310.
Cainca, Cainana 309.
Calamites 148.
Calamo aromatico 159.
Calamus Rotang 172, C. Scipionum ivi.
Calendola v. Cappuccina.
Calistegia delle selve 240, C. delle siepi, C. Saldanella ivi.
Calotropis gigantea 150.
Camedrio 278.
Camellia giapponese 409, C. Sasangua ivi, C. falsa Euria 410, C. oleifera ivi.
Cammaroi v. Euphorbia 217.
Camomilla 290.
Campanello 241.
Campanolacee 287.
Campanola Raperonzolo 288.
Canfora officinale 222, Erba canfora 292.
Canna comune 166, C. indica 172.
Cannabinee 213.
Cannacee 192.
Canapa domestica 215.
Cannuccia 166.
Capparidacee 378.
Cappero delle rupi 378, C. spinoso ivi.
Cappuccina officinale 293.
Capraggine avanese 355.
Capsella Borsa Pastore 383.
Cardamomo 193.
Cardi 296.
Cardillo 302.
Cardo de' lanajuoli 303.
Cardo Santo 297, C. stellato 296.
Cardus marianus v. Silibio.
Cariofillata bedetta 344.
Carlina officinale 299, C. volgare ivi.
Caroba comune 360
Carota coltivata 325.
Carpino bianco 208, C. comune 207.
Cartamo nero 206, C. comune 207, C. dei tintori 298.
Caryophyllus aromaticus 337.
Cassia cinnamomea 222, C. acutifolia

Digitized by Google

359, C. lanceolata ivi, C. obovata ivi, C. obtusata ivi.
Castagno comune 206.
Casuarinee 203.
Catapuzia 217.
Cavolo nero (senape) 383.
Cecalupo volg. 296.
Celastracee 331.
Centaurea Cardo santo 297. C. Cardo stellato 296. C. Centauro maggiore 297, Fior d' Aliso 297.
Cephaelis Ipecacuanha 307, C. punicea, C. muscosa 308.
Cece (Cicer Arietinum) 356.
Cedracca 150.
Cedrelacee 399.
Cedriuolo 369.
Cedro Limone 413, C. vero 414, C. Volcameriano ivi, C. Melangola ivi, C. Arancio ivi, C. Limetta 415 C. Limone dolce ivi, C. Bergamotto ivi, C. Mandarino 415.
Celosia crestata 231.
Celtidee 212.
Centauro maggiore 297, minore 246.
Cercis Siliquastrum 358.
Cerfoglio 326.
Ceroxylon andicola 172.
Cetraria islandica 145.
Cetronella v. Melissa.
Chenopodiacee 228.
Chenopodio Ambrosioide 229, C. Botri 229. C. fetente ivi.
Chine false 312.
Chiococca anguifuga 309, C. densifolia ivi. C. racemosa 310.
Chrysophyllum argenteum 282, C. Cainito ivi, C. rugosum ivi, C. monopyrenum 283.
Ciampa di cavallo 293.
Cicadacee 196.
Cicerbita aspra 302, C. domestica ivi.
Cicerchia bianca, C. nera 357.
Ciclamino a foglie d' ellera 281, C. napolitano ivi.
Cicoracee 299.
Cicoria Radicchio 300, C. coltivata ivi, C. Endivia ivi.
Cicuta maggiore 324, C. velenosa 325.
Cifaglia 179.
Ciliegia maraschina 348.
Cimino volg. v. Centauro minore: v. Pimpinella falso-Aniso.
Cina 181.
Cinnamomum acutum 222, C. aromaticum ivi, C. caryophylloides ivi. C. Cassia ivi, C. Culilivan ivi, C. zeylanicum ivi.
Cinoglosso a fiori screziat 244, C. officinale ivi.
Cinarocefale 296.
Cinquenervi 238, *C. d' acqua* 155.
Ciperacee 161.
Cipero mangiabile 162, C. di Tenore ivi, C. odorato ivi.
Cinchona e sue diverse specie 311.
Cinconacee 305, 311.
Cipolla 178, *Cipollana*, 179 *Cipollazza* ivi.
Cipresso sempreverde 197.
Ciriegio 347.
Cissampelos Pareira 398.
Citiso Avorniello 352, C. Virgiliano ivi.
Citrulo 399.
Cladonia pissidata 145.
Clematide Vitalba 387.
Clenacee 397.
Coccoloba 252.
Coclearia officinale 382, C. a foglie di guado ivi, C. Rafano rusticano ivi.
Cocomero v. Mellone 369.
Cocos butyracea 172, C. nucifera 171.
Cocozza (v. Zucca), *C. lunga*.
Cocozzello dell' asino 370.
Cocumiglia 349.
Coffea arabica 310.
Colchicacee 172.
Colchico autunnale 173, C. napolitano ivi.
Coloquintide 170.
Colutea Senna nostrale 354.
Composte 288.
Commelinacee 175.
Confervacee 141.
Conifere 197.
Conio Cicuta maggiore 324.
Consolida maggiore 243.
Convallaria majalis 183, C. multiflor, C. Polygonatum ivi.
Convolvulacee 239.
Convolvolo Batata 241, C. Sciarappa ivi, C. Scammonia ivi, C. Schideano 241. C. Turbit. ivi.
Copaibe 359.
Coppitiello 293.
Corimbifere 389.
Corallina officinale 141. (v. Iania rubens, I. palmata ivi).
Corbezzolo comune 283.
Coriandolo coltivato 326.
Corriolo 240.
Corylus v. Avellana 204.
Cotone erbaceo 404, C. siamese ivi.
Crescione 381.
Crespino volgare 394.
Croton Cascarilla 220, C. laccife-

Digitized by Google

rum, C. Tiglium ivi, C. tinctorium 219.
Crozofora tinctoria 219.
Cucitolo invernale 149.
Cucumis v. Mellone.
Cucurbitacee 368.
Cuphea antisiphilitica, C. microphylla 334.
Cupuliferе 203.
Cupressinee 197.
Cuscuta v. Granchierella 241.
Cusso 336.
Cydonia vulgaris v. Cotogno.
Cynanchum monspeliense 250.
Cynodon v. Gramigna 168.
Cytinus hypocistis 223 (in nota).
Dafina v. Alloro.
Dafnacee 226.
Dahlia v. Georgina 296.
Daphne v. Timelea.
Datura Stramonium 254.
Dauco gommifero 327.
Delfinio Consolida 391, D. Speron di cavaliere 390, D. Stafisagria 391.
Dentaria caustica 239.
Diantacee 374.
Dictamnus v. Frassinella 365.
Dioscoracee 184.
Dioscoraea bulbifera 184, D. sativa ivi.
Diosma crenata 365, D. odorata ivi, D. ericoides 365 ivi.
Diospirus Ebenum 248, D. Lotus ivi.
Dipsacee 303.
Dittamo cretico 274.
Ditteracee 397.
Dolichos uncinatus 358, D. sesquipedalis ivi, D. Cating ivi.
Dorema ammoniacum 328.
Doronicum Pardalianches 294.
Dracoena Draco 183.
Dragoncello v. Artemisia Dracunculus.
Dragontea minore 159.
Dulcamara 256.
Ebano 284.
Ebolo 315, Ebbio, *Evulo* ivi.
Edera terrestre 277.
Eleagnee 228.
Elicriso Stecade 295, E. a foglie strette ivi, E. orientale ivi.
Elais guineensis 172.
Elaterio cocomero asinino 370.
Elemi d'Etiopia 364, E. d'occidente ivi.
Elleboro bianco 173. E nero ivi. (v. Veratrum) E. fetido 389, E. nero 390, E. Bocconiano 389, E. orientale 390.
Ellera 328.
Emodoracee 187.
Enante Fellandrio 320.
Enola campana 294.
Enoteracee 333.
Epatiche 146.
Ephedra 203.
Equisetacee 148.
Equiseto invernale.
Erba canfora 292, E. de' muri 150, E. dorata. E. cannella (v. Acorus calamus) 159, E. *janca* 291. E. cimicina 326. E. *de' pidocchi* 390, E. rogna 217. E. *Prota* 290, E. *troja*, E. *conina* 230.
Ericacee 285.
Eritroxilee 397.
Ernandiacee 227.
Erodio moschiato 402.
Eucalyptus resinifera 337.
Eugenia Pimenta 337.
Euforbia arborea 218, E. Ciparissia ivi, E. delle Canarie ivi, E. delle officine ivi, E. Erba rogna ivi, E. Ipecacuana 220.
Euforbiacee 216.
Faggio salvatico 204.
Fagiolo romano, F. bianco, F. con l'occhio, Fagiolina; *Fagiola riso*, *F. selvaggio* v. *Dolichos* e *Phaseolus* 358.
Farfara 293.
Fasolara 353.
Fava 366.
Felce quercina 150.
Felci 149.
Ferola Assa-fetida 327.
Ficaria a mò di Ranuncolo 389.
Fico d'India 368.
Ficus Carica, F. Sicomorus, F. galactophora, F. elastica 213.
Fieno greco 352.
Filicicchi 150, 151.
Finocchietto 172.
Finocchio officinale 320.
Fior d'Aliso 191.
Fiore a campanello 240.
Fitolaccacee 230.
Floridee 141.
Foglia molla v. Bietola.
Foglie della madonna 279.
Fragola comune 343, F. de' colli ivi, F. del Chili ivi, F. virginiana ivi.
Fragola pelosa v. Framboasso.
Framboasso 341.
Frumento v. Triticum.
Frassinella bianca 366.
Fumaria maggiore 380, F. rossa ivi, F. officinale ivi.
Fucacee 141.
Fuco vermicida 142.

Digitized by Google

Funghi 143, F. da esca ivi.
Galaxiee 190.
Gardenia arborea, G. florida, G. gummifera, G. lurida 313.
Garofano aereo v. Tillandsia 188.
Gengiovo 193.
Genziana acaulis 245, G. lutea ivi, G. amarella 247, G. bavarica, G. ciliata, G. campestris, G. Chirayta, G. Columnae, G. Cruciata, G. nivalis, G. utriculosa ivi.
Geraniache 400.
Geranio Erba roberta 401, G. notturno 142.
Gigliacee 176.
Giglio bianco 177.
Ghigliero 158.
Ginepro comune 198, G. fenicio 199, G. di coccole rosse 198, G. di gran frutto ivi, G. sabina 198.
Ginestra di spagna 351, G. scoparia ivi, G. tintoria ivi.
Ginko 202.
Ginnogramme Ceterach 150.
Ginomiceti 143.
Girasole 296.
Gioglio cattivo 167.
Giorgina 296.
Giuggiolo volgare 332.
Giuncacee 175.
Giusquiamo bianco 254, G. nero ivi.
Gladiolee 190.
Gleditsia 359.
Gnaphalium Stoechas v. Elicriso.
Gnetacee 202.
Gomma ammoniaco 328.
Gomma Chino 313.
Gomphraena globosa 231.
Gramigna comune 168, G. delle officine ivi.
Gramignone (Sorghum Schreberi) 169.
Granchierella 241.
Grano saraceno 238.
Gustavia speciosa 337.
Guajaco officinale 366.
Guttifere 412.
Gymnema lactiferum 250.
Hedera v. Ellera.
Hedysarum v. Sulla.
Helianthus annuus 296, H. tuberosus ivi.
Heliconia 189.
Hemidesmus indicus 250.
Hippomane Mancinella 220.
Holcus halepensis 169.
Hordeum vulgare v. Orzo.
Humulus v. Luppolo.
Hydrocaridee 156.
Hydrocharis Morsus ranae 156.
Iale Nap. 158.
Iambosa 337.
Iania 141.
Ieracio Pilosella 303.
Ignama 184.
Ilex paraguajensis, I. vomitoria, I. laxiflora 329.
Ilicine 329.
Imenomiceti 142.
Imenotalami 145.
Imperatoria officinale 323.
Incenso v. Thus arabicum 364.
Inga Iurema 360.
Indaco, Indigofera tinctoria 353. I. Anil, I. argentea 354.
Ionidium Ipecacuana 377, I. microphyllum ivi.
Ipericacee 411.
Iperico a foglie crespe 411. I. ciliato ivi, I. caprino 412, I. Cecilia ivi, I. perforato 411.
Ippocastano v. Escolo.
Ippocratacee 397.
Iridacee 190.
Iride fiorentina 191. Iride gialla ivi. I pavonazza ivi, I. ricottaria ivi.
Issopo 276.
Iuncacee 175.
Iungermannia.
Ipecacuana 307.
Lagenaria volgare 371.
Lagerstroemia indica 334.
Lanternaria 158.
Lappa comune 298.
Laterna 331.
Lathyrus Ochrus 356, L. odoratus, 357, L. sativus 356.
Lattuga coltivata 301, L. salvatica ivi, L. velenosa ivi.
Laureola 227.
Lauro-ceraso, Lauro regio 347.
Lauro de' poeti 221.
Lavatera arborea 403.
Leandro arboreo 249.
Legno rosso del Brasile 359; Legno di ferro 284.
Leguminose 349.
Lemna 154.
Lenticchia d' acqua 154.
Leontodon v. Tarassaco 362.
Lepidio a foglie larghe 383. L. coltivato ivi.
Licheni 144.
Lichene islandico 143, L. pissidato ivi, L. polmonario ivi.
Licopodiacee 148.
Ligonia v. Vitalba 387.

Digitized by Google

Lilium convallium 183.
Limone 413 L. dolce 415.
Linacee 400.
Lino catartico 400, L. usitatissimo ivi.
Lingua cervina 152, L. di cane 244.
Liquirizia officinale.
Lisimachia 282.
Litracee 333.
Lobelia inflata 288, L. sifilitica ivi.
Litracee 251.
Lorantacee 316.
Loranto europeo 316.
Lotee 350.
Loto mangiabile 353.
Lupinella 357.
Lupino 350.
Lupinus thermis 350.
Luppolo comune 215.
Luzerna v. Medica.
Maclura aurantiaca 212, M. tinctoria ivi.
Madia sativa 296.
Madreselva Caprifoglio 314.
Maggiorana 274.
Magnolia a grandi fiori 392, M. acuminata ivi, M. glauca ivi, M. Yulan ivi.
Magnoliacee 392.
Malabatro 222.
Malva silvestre 404.
Mancinello 220.
Mangifera indica 363.
Mandarino 415.
Mandorlo comune 346, M. Persico ivi.
Manhiot utilissimo 220.
Maranta arundinacea 193, M. indica ivi.
Marrubio bianco 277.
Marsilea pubescens 153.
Marsileacee 153.
Matricaria Camomilla 290, M. Parthenio ivi.
Matriglione 290.
Medica Citiso di Virgilio 352, M. arborea ivi, M. lupolina ivi.
Melaterragno 281, in nota.
Melagrano comune
Meliacee 398.
Melofioccolo 212.
Melaleuca Cajeput 337.
Melangolo 414.
Mellone Cedriolo 369.
Menispermacee 398.
Menispermo colombo 398.
Mercorella annuale 218, M. perenne ivi.
Mesembriacee 373.
Mesembrianthemum rubrocinctum 373.
Mezereo 227.
Millefoglio 290.
Melissa Calaminta 277, M. officinale 276, M. Nepeta ivi.
Mimose 360.
Mimusops Elengi 283.
Mirabilis dicotoma, M. Ialapa 236.
Mirtacee 334.
Mirto comune 335.
Miricacee 207.
Mirica a foglie di Asplenio 208, M. cerifera ivi, M. Gale ivi, M. sapida ivi.
Monimiacee 216.
Monotropee 287.
Moree 212.
Moro della china 212.
Musacee 189.
Musa del paradiso 189, M. de' asplenti ivi.
Muschi 147.
Najadacee 154.
Narciso maggiore 185, N. Tazzetta ivi, N. Trombone ivi.
Nascenzia 291.
Nasturzio aquatico 581.
Nauclea Gambeer 313.
Nepeta 276, N. edera terrestre ivi.
Nephrodium Filix mas 151.
Nespolo comune 340.
Ninfea bianca 386.
Ninfacee 385.
Nitella 148.
Nittaginacee 235.
Noce comune 361, N. nero ivi.
Nocella 204.
Nostoch 140.
Ocnacee 398.
Olacacee 397.
Olmo campestre, O. sugheroso 112.
Ombrellifere 317.
Ononide spinosa 350, O. viscosa 351.
Ontano a foglie cordate O. glutinoso.
Opoponaco Chironio 321.
Opunzia Fico d' India 368.
Orchidee 193.
Orchide testicolo di cane 195.
Origano Dittamo cretico 273, O. maggiorana ivi, O. volgare ivi.
Ortensia comune, O. a foglie di quercia 332.
Orticacee.
Ortica dioica 214 O. membranacea ivi, O. pillolifera ivi, O. pungente ivi.
Orzo volgare 169.
Osmunda reale 153.
Osmundacee 153.
Ossalidacee 399.
Ostria volgare.
Paglionica 290.
Paleino odoroso 166.

Digitized by Google

Panais v. Pastinaca 321.
Panax quinquefolium 328.
Papagnello, Paparina
Palma dattilifera 171, P. da scope (*Chamaerops humilis*) ivi.
Palmacee 170.
Pandanee 160.
Pandanus odoratissimus 160, P. utilis ivi.
Papaveracee 378.
Papavero Rosolaccio 379, P. setigero 380, P. sonnifero ivi.
Papiglionacee 349.
Pareira brava 398.
Parietaria officinale.
Paronichie 374.
Pasciuli v. Pogostemon suavis 280.
Pastinaca Nap. v. Carota.
Pastinaca domestica 321.
Pelargonia 402.
Pepe falso 363, P. giammaico 337.
Periploca graeca 251.
Pero comune 339, P. pomo 340, P. sorbo ivi.
Persicareja servaggia 234.
Pesco 346.
Petiveria alliacea 231.
Phaseolus v. Fagiolo.
Phytelephas 161.
Phytolacca v. Fitolacca.
Piantagine maggiore 238, P. aquatica ivi.
Pidocchiara v. Delfinio 391, P. Psillio 238, P. lanceolata ivi.
Pimpinella Aniso, P. Falso Aniso 319.
Pino Larice 201, P. piceo (v. Abete), P. da pinocchi ivi.
Piombaginacee 238.
Piombagine europea 239.
Pioppo 209.
Piper Betel. 210, P. Cubebe ivi, P. amethysticum ivi, P. nigrum ivi.
Piperacee 209.
Platanee 216 in nota.
Pisello de' campi 356, P. coltivato ivi.
Pistacchio Lentisco 363, P. Terebinto ivi, P. vero ivi, P. di terra (v. Arachis).
Pogostemon suavis 280.
Poligala amara 409, Senega ivi, P. Virginiana ivi, P. volgare 408.
Poligalacee 497.
Polipodiacee 150.
Polipodio volgare L.
Poligonee 231.
Poligono Bistorta 234, P. centinodia ivi, P. marittimo ivi, P. pepe aquatico ivi, P. persicaria ivi.
Poligonato v. Convallaria.
Pomacee 338.
Pomadorelle servagge.
Porcellana, Porchiacca 375.
Porrazzi 191.
Portulacacee 373.
Potentilla cinquefoglio 343, P. Tormentilla ivi.
Prato v. Trifoglio pratense 353.
Primulacee 280.
Primavera senza fusto 281, P. Officinale 280.
Proteacee 235.
Protococcus 140.
Pruno Ciriegio 348, P. Cocumiglia ivi, P. domestico ivi, P. Lauroceraso ivi, P. spinoso ivi.
Psicotria emetica 309.
Psidio 337.
Psoralea bituminosa 353.
Ptarmica volgare 293.
Pterocarpus Draco 356.
Pulicaria dysenterica 294, P. vulgaris 294.
Pulsatilla nigricans 388.
Quassia amara 365.
Quercia Ballota 206, Q. calabrese 205, Q. cerro ivi, Q. della Cocciniglia 206, Q. peduncolata 205, Q. Leccio ivi, Q. Rovere ivi, Q. Sovero ivi.
Rabarbaro 232 v. Rheum; Rabarbaro de' monaci 233, R. Testa di Bove ivi.
Ramnacee 330.
Ramno Alaterno 331, R. catartico 330 R. Frangola ivi.
Ranuncolo bianco 387. R. delle paludi 388, R. Erba sardonica ivi.
Ranunculacee 386.
Ranunculus Ficaria v. Ficaria 389.
Raperonzolo 288.
Reseda luteola 372, R. odorata ivi.
Restiacee 161.
Rheum hybridum 235, R. palmatum ivi, R. rhaponticum ivi, R. Ribes ivi.
Rhododendron flavum R. ponticum.
Rhus (v. sommacco) R. vernicifera, R. venenata 363.
Ribes rosso 384, R. Uva crispa ivi.
Ribesiacee 372.
Ricino comune 219.
Riso coltivato 165.
Rinocarpee 153.
Rizzitta, Rizzotà. v. Elleboro Bocconiano 389.
Robbia peregrina 307, R. de'tintori ivi.
Robbiacee 304.

Digitized by Google

Robinia Falsa Acacia 354.
Romice acetosa 232, R. Acetosella ivi,
Romice aquatico 233, R. Lunaria ivi
R. Pazienza ivi.
Ronabea emetica 309.
Rosacee 341.
Rovo Framboasso 341 R. fruticoso 342.
Rosmarino 273.
Rucola coltivata 384.
Rusco Lauro-alessandrino 181 R. pugnitopo ivi.
Ruta bratteosa 367 Capraria ivi, R. divaricata ivi.
Ruta muraria 152, R. officinale ivi.
Sabina 198.
Saggina v. Sorghum.
Salep 193.
Salicacee.
Salicaria comune 334.
Salisburia adianthifolia 202.
Salsa peesana 180 S. parilla 181.
Salsola 230.
Salvia officinale 273, S. Sclarea ivi.
Salvinia natans 153.
Sambuco Ebbolo 315. S. maschio, S. nero 314.
Santalacee 225.
Santalum album 225.
Santolina Chamaecyparyssus 296. S. viridis ivi.
Santoreggia cosentina 275, S. a foglie sottili, S. greca ivi.
Saponaria officinale 230.
Sapotacee 283.
Sassafras officinalis 222.
Scandix cerefolium 326.
Scarola 300.
Scolopendrione officinale 152.
Scilla maritima 179.
Sciuscella 360.
Sclarea 273.
Sclerozio 144.
Scocciatiana 281.
Segala coltivata 169. S. cornuta 144.
Secre v. Bietola.
Sempreviva americana.
Semesanto 290.
Senape bianca 384. S. nera (v. cavolonero ivi).
Senna falsa 354.
Silene 374.
Silibio Maria 298.
Simaruba 365.
Sisymbrium Nasturtium 381.
Sium latifolium 327, S. nodiflorum ivi.
Smilace liscia 184, S. Salsa Parilla 181, S. di Barberia ivi.
Soda 230.
Solanacee 251.
Solano Dulcamara 256, S. nero ivi, S. spinoso ivi.
Solatriello 256.
Sommacco scotano 363, S. velenoso ivi, S. volgare ivi.
Sonchus v. Cicerbita.
Sorbus domestica 340.
Sorghum cafrum 170, S. cernuum 170. S. Schreberi ivi S. vulgare ivi.
Sorvo peloso 286.
Spaccapietra 150.
Spartium junceum 351.
Spatella 191.
Spigelia anthelmia 251. S. marylandica ivi.
Spino cervino 331.
Staphylea pinnata 332.
Stellate 306.
Sticta pulmonaria 145.
Sticiacee 284.
Stillingee 217.
Strychnos Colubrina, S. Nux vomica, S. Tieute ivi.
Stramonio 254.
Stregone 295.
Strelitzia 189.
Sulla di Calabria 357.
Symphitum v. Consolida.
Tabacco leccese 253, T. rustico, T. Virginia 252.
Tabaccuni servaggio v. Belladonna 255.
Taccacee 187.
Tamarindo 359.
Tamo comune 184.
Tanaceto volgare 292.
Tapsia garganica 323.
Tarassaco dente di Leone 301.
Tassinee 202.
Tasso baccato 202.
Tè cinese 410.
Terebintacee 361.
Ternstremiacee 409.
Terebinto 364.
Teucrio Camedrio 278, T. Scorodonia ivi.
Thlaspi Bursa-pastoris. v. Capsella.
Tifacee 160.
Tigliacee v. Tiglio.
Tiglio d'Europa 407.
Tillandsia dianthoidea 188.
Timelea Gnidio 226, T. Laureola 227 T. mezereo ivi.
Timo Serpillo 274, T. volgare ivi.
Titimalo 217.
Tormentilla 343.
Tossilagine Farfara 293.
Tribolo terrestre 366.

Digitized by Google

Trifoglio di Lombardia, T. pesarone 353.
Trigonella fieno greco 352.
Triticum aestivum 168, T. hibernum ivi. T. repens ivi, T. sativum ivi.
Trombone 185.
Tuia occidentale 199, T. orientale ivi.
Tulipifero americano 393.
Turneta v. Solano nero.
Tutumaglia 217.
Upas Tieute 252.
Urticacee 213.
Urtica v. Ortica.
Uva crespa 373, U. ordina 286. U. tamina 184.
Vaccinium Mirtillus, V. Vitis Idaea, V. uliginosum 286.
Vainiglia 194.
Vallisneria spiralis 156.
Vallonea 206.
Veccia coltivata 356, V. Lenticchia. 356, V. Fava ivi.
Veratrum album 173, V. nigrum ivi, V. Sabadilla ivi.
Verbasco 356.
Vicee 256.
Vinca Pervinca 248. V. maggiore, V. minore ivi.
Viola mammola 377, V. odorosa ivi, V. irsuta ivi, V. tricolorata ivi.
Vincetossico officinale.
Violacee 376.
Vischio bianco 316, V. quercino 517, V. Pania ivi.
Vitalba 387.
Vitarvole, Viticaglia v. Clematide 387.
Vite d' America 396, V. Isabella (v. V. d' America) V. vinifera 395.
Vorraccia Vorraina 243.
Votticella 215.
Vriti, Vriulli 230.
Xerinacee 174.
Zafferano 192.
Zafferano falso 173.
Zafferanone 173.
Zambaro 186.
Zigofillee 566.
Zinzinnici 243.
Ziparo 163.
Zizyphus v. Giuggiolo.
Zucca bianca 371, Z. comune e sue varietà ivi, Z. lunga ivi.

Digitized by Google

ALCUNI NOMI DI AUTORI

PIÙ FREQUENTEMENTE CITATI NEL II. LIBRO.

Adns.	Adanson
A. Juss.	Adriano Jussieu
Ait.	Aiton
All.	Allioni
Bert.	Bertoloni
Bonpl.	Bonpland
Brogn.	Brogniart
Cass.	Cassini
Cav.	Cavanilles
Coss. e G.	Cosson e Germain
DC.	De Candolle
Desf.	Desfontaines
Duham.	Duhamel
Ehrenb.	Ehrenberg
Endl.	Endlicher
Gaertn.	Gaertner
Guss.	Gussone.
H. e B.	Humboldt e Bonpland
Hook.	Hooker
Jacq.	Jacquin
Juss.	Jussieu
L. Linn.	Linneo
Lam.	Lamarck
L'Her.	L'Heritier
Mart.	Martius
Mirb.	Mirbel
Murr.	Murray
R. Br.	Robert Brown
Reich.	Reichenbach
R. e P.	Ruiz e Pavon
R. e S.	Roemer e Schultes
Rich.	Richard
Schrad.	Schrader
Sm.	Smith
Spr.	Sprengel
Ten.	Tenore
Tourn.	Tournefort
Vent.	Ventenat
Vis.	Visiani
Wall.	Wallich.
Zucc.	Zuccarini

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google